ESPACE

1 Moteur et périphériques

13B INJECTION DIESEL

17B INJECTION ESSENCE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 220 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

Moteur
et périphériques

Sommaire



Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs :
DENSO, N° Programme BF00, N° Vdiag 04.
Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur il existe une Note Technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré.
Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- la Note Technique "Particularités Diagnostic" du véhicule.
- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.
- les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable".

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, n° de Programme, du Vdiag...).

- Recherche des documents "diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "interprétation des défauts" des documents

Rappel : chaque défaut est interprété par un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété pour son type de mémorisation. Le type est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "consigne". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l’autodiagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant le résultat.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "effet client", selon les "arbres de localisation de pannes" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE

Pour communication avec l'Unité Centrale Electronique d'injection : **NXR** et **CLIP** (Optima).

Pour divers contrôles électriques :

- Optima 5800 avec option, multimètre de garage, sonde de température.

- Bornier **Elé. 1621** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'Unité Centrale Électronique Injection).

ATTENTION :
Tout diagnostic impliquant une intervention sur le système d'injection haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définies dans le Manuel de Réparation du véhicule considéré, chapitre 13.

NJD81_EM_01



DF001	CALCULATEUR DEF : Anomalie électronique interne

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF002	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension du capteur de température d'eau est inférieure à **0,12 V**.

Contrôler impérativement le bon fonctionnement du circuit de refroidissement.
Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et de la sonde de température d'eau. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 99** qui doit être supérieur à **10 MΩ**.
Vérifier la résistance de la sonde de température d'eau et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**. **210 Ω** pour **95 °C**. Remplacer la sonde de température d'eau si la résistance interne n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF002 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température d'eau est supérieure à **4,974 V**.

Contrôler impérativement le bon fonctionnement du circuit de refroidissement.
Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et de la sonde de température d'eau. Contrôler la **continuité** des voies suivantes : **Voie 99** du calculateur d'injection ⟶ **Voie 1** de la sonde de température d'eau **Voie 95** du calculateur d'injection ⟶ **Voie 2** de la sonde de température d'eau moteur
Vérifier la résistance de la sonde de température d'eau et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**. **210 Ω** pour **95 °C**. Remplacer la sonde de température d'eau si la résistance interne n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF019	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension de signal information débit inférieure à **0,2 V**, – avec la présence du + après contact.

Contrôler l'état des fusibles.
Vérifier l'état et le bon verrouillage du connecteur sur le débitmètre.
Débrancher le connecteur du débitmètre et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information débit :
Voie 5 du débitmètre → **Voie 30** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le débitmètre.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

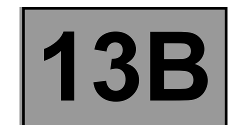


DF019 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension de signal information débit supérieure à **4,845 V**, – avec la présence du + après contact.

Débrancher le connecteur du débitmètre et du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information débit : **Voie 5** du débitmètre ⟶ **Voie 30** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne + 5 V : **Voie 4** du débitmètre ⟶ **Voie 26** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique : **Voie 3** du débitmètre ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le débitmètre.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF021	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température de carburant est inférieure à **0,12 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température carburant.
Vérifier la résistance de la sonde de température de carburant et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**.
Contrôler **l'isolement** à la masse des voies suivantes : **Voie 1** du capteur de température carburant → **Voie 100** du calculateur d'injection **Voie 2** du capteur de température carburant → **Voie 95** du calculateur d'injection
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF021 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température de carburant est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température carburant. Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes : **Voie 1** du capteur de température carburant → **Voie 100** du calculateur d'injection **Voie 2** du capteur de température carburant → **Voie 95** du calculateur d'injection
Vérifier la résistance de la sonde de température d'air et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF022	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température d'air est inférieure à **0,12 V**, – le + après contact est actif, – il n'y a pas de défaut tension batterie.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'air.
Vérifier la résistance de la sonde de température d'air et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **Voie 1** du capteur de température d'air ⟶ **Voie 29** du calculateur d'injection **Voie 2** du capteur de température d'air ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF022 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température d'air est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'air. Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **Voie 1** du capteur de température d'air ⟶ **Voie 29** du calculateur d'injection **Voie 2** du capteur de température d'air ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection
Vérifier la résistance de la sonde de température d'air et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF023	CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT 1.DEF : Capteur de régime moteur en circuit ouvert 2.DEF : Incohérence du régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position arbre à cames, – le calculateur ne reçoit pas de signal du capteur de position vilebrequin.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position vilebrequin.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position vilebrequin :

Voie 110 de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 1** du capteur
Voie 111 de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 2** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de position vilebrequin.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF023 **SUITE**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal erroné du capteur de position vilebrequin (valeur autre que **23 impulsions** par tour ou information parasitée).

S'assurer de l'état correct du connecteur du capteur de vilebrequin. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position vilebrequin : **Voie 110** de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 1** du capteur **Voie 111** de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 2** du capteur Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le bon état du raccordement à la masse du blindage du faisceau électrique du capteur de position vilebrequin.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de position vilebrequin.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF024	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CC.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension du capteur de pression atmosphérique inférieure à **1,16 V**, – au démarrage du moteur.

Effacer le code défaut avec un outil de diagnostic.
Démarrer le moteur.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF024 **SUITE**	

CO.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension capteur de pression atmosphérique supérieure à **4,6 V**, – au démarrage du moteur.

Effacer le code défaut avec un outil de diagnostic. Démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF047	ALIMENTATION DEF : Tension d'alimentation trop forte

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur est alimenté avec une tension supérieure à **15,8 V**.

Contrôler le circuit de charge. La tension d'alimentation doit se situer aux alentours de **14,4 V** et ne doit jamais dépasser **15,8 V**, remettre en état si nécessaire.
Si le circuit de charge est en état, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF048	CIRCUIT GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la **voie 18**.

Débrancher le relais de première vitesse et vérifier la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie 10** du porte-relais contact présent. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels. Remplacer le relais si nécessaire.
Débrancher le calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** à la masse de la **voie 11** du porte-relais et **la continuité** entre la **voie 11** du porte-relais et la **voie 18** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés. Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF048 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant important sur la **voie 18** lors du pilotage du relais.

S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels. Remplacer le relais si nécessaire.
Débrancher le calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** entre la **voie 11** du porte-relais et la **voie 18** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés. Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01

DF049	CIRCUIT GROUPE MOTOVENTILATEUR GRANDE VITESSE. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la **voie 38**.

Débrancher le relais de première vitesse et vérifier la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie 10** du porte-relais contact présent. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels. Remplacer le relais si nécessaire.
Débrancher le calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** à la masse des **voies 7** et **60** du porte-relais et **la continuité** entre les **voies 7 et 60** du porte-relais et la **voie 38** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés. Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF049 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant important sur la **voie 38** lors du pilotage du relais.

S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels. Remplacer le relais si nécessaire.
Débrancher le calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** entre les **voies 7 et 60** du porte-relais et la **voie 38** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés. Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF061	CIRCUIT BOUGIES DE PRECHAUFFAGE CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse

CO.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande (**voie 68**) est supérieure à **4,7 V**. – Effectuer au préalable un diagnostic du circuit de préchauffage en se référant au défaut **DF151 puis DF152**.

Contrôler le bon état des deux fusibles **15 A** du circuit de préchauffage. Les remplacer si nécessaire.
Contrôler la **continuité** entre la **voie 49** sur le connecteur de l'Unité Centrale Electronique à la **voie A9** du connecteur du boîtier de préchauffage. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF061 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande (**voie 68**) est supérieure à **0,4 V**. – Effectuer au préalable un diagnostic du circuit de préchauffage en se référant au défaut **DF151 puis DF152**.

Contrôler **l'isolement** à la masse des **voies 49 - 68 - 19** sur le connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF063	INFORMATION DEMARRAGE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	La détection du défaut s'effectue si : CO.0 - La tension est absente sur la **voie 42** lors du démarrage du moteur. CC.1 - La tension est présente moteur arrêté.

CO.0	Débrancher le calculateur d'injection et le relais de démarrage. Contrôler **la continuité** entre la **voie 42** du calculateur d'injection et la **voie 3** connecteur CGB5-B de l'Unité Centrale Habitacle. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 42** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

CC.1	Débrancher le calculateur d'injection et le relais de démarrage. Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 42** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF071	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1 1.DEF : Incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit au + 12 V

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une différence de signal importante entre les potentiomètres 1 et 2.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation de la ligne** information charge pédale : Potentiomètre de charge 1 **voie 3** ⟶ **Voie 27** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation de la ligne + 5 V** : Potentiomètre de charge 1 **voie 4** ⟶ **Voie 7** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique : Potentiomètre de charge 1 **voie 2** ⟶ **Voie 31** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation de la ligne** information charge pédale : Potentiomètre de charge 2 **voie 6** ⟶ **Voie 8** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne **+ 5 V** : Potentiomètre de charge 2 **voie 5** ⟶ **Voie 26** du calculateur d'injection Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique : Potentiomètre de charge 2 **voie 1** ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF071 **SUITE 1**	

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information potentiomètre n°1 est inférieure à **0,12 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 3** du potentiomètre de charge 1 ⟶ **Voie 27** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF071 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne 27 **"information potentiomètre n°1"** est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 3** du potentiomètre de charge ⟶ **Voie 27** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection. Vérifier la présence d'une tension de **5 V** sur les **voies 4 et 5** du connecteur de potentiomètre de charge.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF072	INFORMATION PRESSION CARBURANT 1.DEF : Pression mesurée trop faible 2.DEF : Pression mesurée trop haute CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la pression est inférieure de **200 bars** par rapport à la valeur de consigne, – le régime moteur est supérieur à **50 tr/min**, – pas de défaut CC ou CO capteur de pression carburant, – pas de défaut unité de puissance, – pas de défaut électrovanne de pression de rampe, – pas de défaut température carburant.

Contrôler l'état et l'absence de fuite de la rampe d'injection haute pression.
Contrôler le fonctionnement du régulateur de pression de carburant (exemple : bloqué ouvert).
Si défaut, remplacer la rampe d'injection.

Effacer le défaut et démarrer le moteur.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF072 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la pression est supérieure à la valeur de consigne, – le régime moteur est supérieur à **500 tr/min**, – pas de défauts CC ou CO capteur de pression carburant, – pas de défaut unité de puissance, – pas de défaut électrovanne de pression de rampe, – pas de défaut température carburant, après une accélération.

Contrôler l'état et l'absence de fuite de la rampe d'injection haute pression.
Contrôler le fonctionnement du régulateur de pression de carburant (exemple : bloqué fermé).
Si défaut, remplacer la rampe d'injection.

Effacer le défaut et démarrer le moteur.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF072 **SUITE 2**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information pression carburant est supérieure à **4,7 V**.

Débrancher le connecteur du capteur de pression de carburant et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression de carburant : Capteur de pression de carburant **voie 1** ⟶ **Voies 106 et 107** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse du capteur de pression de carburant : Masse capteur de pression de carburant **voie 2** ⟶ **Voie 87** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher les connecteurs. Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer la rampe d'injection. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01

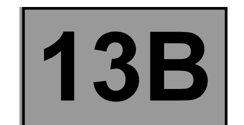


DF072 **SUITE 3**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information pression de carburant est inférieure à **0,7 V**.

Débrancher le connecteur du capteur de pression de carburant et du calculateur d'injection.
Contrôler **l'isolation** à la masse de la ligne information pression de carburant **(R > 10 MΩ)** : Capteur de pression de carburant **voie 1** ⟶ **Voies 106 et 107** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de l'alimentation du capteur de pression de carburant : Alimentation capteur de pression de carburant **voie 3** ⟶ **Voie 98** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, remplacer la rampe d'injection.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF073	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information potentiomètre n°2 est inférieure à **0,12 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 6** du potentiomètre de charge 1 ⟶ **Voie 8** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF073 **SUITE**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information potentiomètre n°2 est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 6** du potentiomètre de charge 1 ⟶ **Voie 8** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection. Vérifier la présence d'une tension de **5 V** sur les **voies 4 et 5** du connecteur de potentiomètre de charge.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF083	ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT 1.DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 2.DEF : Court-circuit au + 12 V 3.DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 4.DEF : Court-circuit

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une tension trop basse sur les **voies 120 et 121**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et les connecteurs des électrovannes.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse des voies suivantes : **Voie 1** des deux électrovannes → **Voie 116** du calculateur d'injection **Voie 1** de l'électrovanne n°2 → **Voie 120** du calculateur d'injection **Voie 1** de l'électrovanne n°1 → **Voie 121** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'isolation à la masse des deux électrovannes, les remplacer si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF083 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une tension **+ 12 V** sur l'une de ses lignes de commande.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection.
Assurer **l'isolation** des lignes de commandes des électrovannes au **+ 12 V** : **Voie 1** de l'électrovanne n°1 ⟶ **Voie 121** du calculateur d'injection **Voie 1** de l'électrovanne n°2 ⟶ **Voie 120** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste et que les lignes de commandes des électrovannes sont isolées, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF083 **SUITE 2**	

3.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une tension trop basse sur la **voie 116**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et les connecteurs des électrovannes.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **Voie 1** des deux électrovannes ⟶ **Voie 116** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolation** à la masse des deux électrovannes, les remplacer si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF083 **SUITE 3**	

4.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant de commande important sur ses **voies 120 et 121**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et les connecteurs des électrovannes.
Contrôler **l'isolement** entre les voies suivantes : **Voie 120** du calculateur d'injection ⟶ **Voie 116** du calculateur d'injection **Voie 121** du calculateur d'injection ⟶ **Voie 116** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance des deux électrovannes, elle doit être de **1,6 Ω ± 0,3**. Les remplacer si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF084	CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension de signal position de recirculation des gaz d'échappement inférieure à **1,1 V** (**voie B 94**).

Vérifier l'état et le bon verrouillage du connecteur sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Débrancher le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** à la masse des lignes suivantes :

Voie A1 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement → **Voie 94** du calculateur d'injection
Voie A3 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement → **Voie 98** du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF084 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension de signal de position de recirculation des gaz d'échappement supérieure à **4,7 V** (**voie B 94**).

Vérifier l'état et le bon verrouillage du connecteur sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Débrancher le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité** des lignes suivantes :

Voie A1 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement → **Voie 94** du calculateur d'injection
Voie A2 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement → **Voie 87** du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance entre les **voies A1 et A2** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement qui doit être de **5 kΩ**.
Remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement si hors tolérance.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF091	TENSION D'ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse alimentation capteur

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une incohérence dans l'alimentation de ses capteurs.

Débrancher le calculateur d'injection et à l'aide du bornier **Elé. 1642**, s'assurer que la **voie 87** soit isolée à la masse et au **+ 12 V**.
Si un défaut est présent, débrancher dans l'ordre suivant : le capteur de position waste gate, le capteur de position vanne EGR, le capteur de pression collecteur puis le capteur de pression de rail en débranchant le connecteur de la pompe Haute Pression.
Continuer à mesurer l'isolement tout en débranchant les capteurs les uns après les autres. Lorsque le défaut disparaît, suivre la méthode de contrôle du capteur comme décrite dans les fiches composant.
Si le défaut ne disparaît pas, le problème provient d'un défaut d'isolement de la **ligne 87**, remettre en état.

Procéder au même contrôle pour la **voie 98** du calculateur d'injection.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01

DF092	TENSION D'ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse alimentation capteur

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une incohérence dans l'alimentation de ses capteurs.

Débrancher le calculateur d'injection et à l'aide du bornier **Elé. 1621**, s'assurer que la **voie 87** soit isolée à la masse et au **+ 12 V**.
Si un défaut est présent, débrancher dans l'ordre suivant le capteur de position waste gate, le capteur de position vanne EGR, le capteur de pression collecteur puis le capteur de pression de rail en débranchant le connecteur de la pompe Haute Pression.
Continuer à mesurer l'isolement tout en débranchant les capteurs les uns après les autres, lorsque le défaut disparaît, suivre la méthode de contrôle du capteur comme décrite dans les fiches composant.
Si le défaut ne disparaît pas, le problème provient d'un défaut d'isolement de la **ligne 87**, remettre en état.

Procéder au même contrôle pour la **voie 98** du calculateur d'injection.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF093	MICROCONTROLEUR DEF : Anomalie électronique interne

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF099	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction. CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction.

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (Unité Centrale Electronique) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 (CO.0) sur la ligne de commande.

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°1.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B7** du **connecteur** de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B7** du **connecteur** de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du **connecteur** de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de **l'injecteur** et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de **l'injecteur**. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 46** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A3** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF099 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°1.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF099 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°1.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 90** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF099 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°1.
Contrôler **la continuité** de la **voie 90** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF100	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 (CO.0)

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°2.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B6** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B6** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 65** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A4** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF100 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – si une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance (EDU) et de l'injecteur n°2.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF100 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°2.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 82** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF100 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°2.
Contrôler **la continuité** de la **voie 82** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF101	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	*CONSIGNES*	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°3.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B5** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B5** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 45** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A5** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF101 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – si une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°3.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF101 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°3.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 91** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF101 SUITE 3	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°3.
Contrôler **la continuité** de la **voie 91** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF102	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°4.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B4** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B4** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 64** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A6** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF102 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – si une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance (EDU) et de l'injecteur n°4.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF102 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°4.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 83** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF102 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°4.
Contrôler **la continuité** de la **voie 83** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF115	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION 1.DEF : Incohérence du signal CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si la pression collecteur est supérieure ou inférieure de **350 mbars** à la pression atmosphérique, – pour un régime moteur inférieur à **1050 tr/min**, – pour une information pression atmosphérique sans défaut, – si le débit de carburant est inférieur à **10 mm^3** par injection, – si la vitesse véhicule est nulle.

Vérifier que les conduites d'admission ne soient pas obstruées.
Débrancher le connecteur du capteur de pression collecteur d'admission et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression :
Voie 3 du capteur de pression ——▶ **Voie 93** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne **+ 5 V** :
Voie 1 du capteur de pression ——▶ **Voie 98** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique :
Voie 2 du capteur de pression ——▶ **Voie 87** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF115 **SUITE 1**	

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension capteur de pression collecteur inférieure à **0,289 V**, – de la mise du + après contact.

Débrancher le connecteur du capteur de pression collecteur d'admission et du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression : **Voie 3** du capteur de pression → **Voie 93** du calculateur d'injection Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 98** du calculateur d'injection qui doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 87** du calculateur d'injection qui doit être supérieure à **10 MΩ**. Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection et vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du connecteur du capteur de pression au + après contact. En cas de problème, contacter votre Techline.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF115 **SUITE 2**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension capteur de pression collecteur supérieure à **4,5 V**, – de la mise du + après contact.

Débrancher le connecteur du capteur de pression collecteur d'admission et du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** de la ligne information pression collecteur : **Voie 2** du capteur de pression ⟶ **Voie 87** du calculateur d'injection Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 1** du capteur de pression. Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection et vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du connecteur du capteur de pression au + après contact. En cas de problème, contacter votre Techline.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF116	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Capteur d'arbre à cames en circuit ouvert 2.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames 3.DEF : Incohérence avec le régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position de vilebrequin, – le calculateur ne reçoit pas de signal du capteur de position arbre à cames.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position arbre à cames.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position arbre à cames :

Voie 102 de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 1** du capteur
Voie 103 de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 2** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance du capteur qui doit être équivalente à **2150 Ω ± 300**.
Remplacer le capteur de position arbre à cames si la résistance est incorrecte.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de position de vilebrequin.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF116 SUITE 1	

2.DEF	CONSIGNES	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position arbre à cames erroné (valeur autre que **7 impulsions par tour** ou information parasitée).

S'assurer de l'état correct du connecteur du capteur de position arbre à cames. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position vilebrequin : **Voie 102** de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 1** du capteur **Voie 103** de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 2** du capteur Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du capteur qui doit être équivalente à **2150 Ω** ± **300**. Remplacer le capteur de position arbre à cames si la résistance est incorrecte.
Contrôler le bon état du raccordement à la masse du blindage du faisceau électrique du capteur de position arbre à cames.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de position arbre à cames.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF116 **SUITE 2**	

3.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un déphasage important entre l'arbre à cames et le vilebrequin, – la température d'eau moteur est supérieure à **- 30 °C**, – le régime moteur est supérieur à **350 tr/min**.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position arbre à cames ainsi que du capteur de position vilebrequin. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état de la **cible sur l'arbre à cames**. Remplacer la cible si elle ne comporte pas **6 créneaux** en bon état. Contrôler l'état du **capteur de position arbre à cames**, remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état de la **cible sur le vilebrequin**. Remplacer la cible si elle ne comporte pas **24 créneaux** en bon état. Contrôler l'état du **capteur de position vilebrequin**, remplacer si nécessaire.
S'assurer que la **courroie de distribution** soit bien **tendue** et **calée** correctement. S'assurer que les **poulies de distribution** soient bien **calées** sur les arbres à cames et sur le vilebrequin.
Si le problème persiste, remplacer les deux capteurs de position.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF125	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un circuit ouvert sur la **voie 76** ou une absence d'alimentation sur ses **voies 1 et 2**.

Contrôler l'état du fusible d'alimentation du calculateur, remettre en état si nécessaire.

Permuter le relais de verrouillage avec un autre relais similaire.
Si le défaut disparaît, remplacer le relais.

Vérifier la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie 16** (point commun du contact de puissance) et la **voie 14** du relais (alimentation bobine relais) en utilisant une lampe témoin (21 W) pour mettre le circuit en charge, remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des lignes suivantes :

Voie 76 du calculateur ⟶ **Voie 15** du relais (commande de la bobine de relais)
Voie 1 du calculateur ⟶ **Voie 13** du relais (sortie puissance du relais)
Voie 2 du calculateur ⟶ **Voie 13** du relais (sortie puissance du relais)

Si le défaut apparaît de nouveau, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF125 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un circuit ouvert sur la **voie 76** ou une absence d'alimentation sur ses **voies 1 et 2**.

Contrôler l'état du fusible d'alimentation du calculateur, remettre en état le circuit d'alimentation si nécessaire.
Débrancher le connecteur du calculateur d'injection ainsi que le relais de verrouillage.
Vérifier **l'isolement** à la masse des lignes suivantes : **voie 76** du calculateur **voie 1** du calculateur **voie 2** du calculateur
Si le défaut apparaît de nouveau, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF150	CIRCUIT ACTUATEUR TURBO-COMPRESSEUR CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension du capteur de position est inférieure à **0,15 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position de waste gate. Contrôler **la continuité** entre la **voie 101** du calculateur d'injection et la **voie 1** du connecteur du capteur de position waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 98** du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** entre la **voie 98** du calculateur d'injection et la **voie 3** du capteur de position waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 2 et 3** : **R = 5 kΩ**. Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 1 et 3**, se référer aux fiches composant pour la résistance du capteur en fonction de sa position. Remplacer le capteur de position waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF150 **SUITE 1**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension du capteur de position est supérieure à **4,95 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position de waste gate. Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 101** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 87** du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** entre la **voie 87** du calculateur d'injection et la **voie 2** du capteur de position waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 2 et 3** : **R = 4 à 6 kΩ**. Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 1 et 3**, se référer aux fiches composant pour la résistance du capteur en fonction de sa position. Remplacer le capteur de position waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF150 **SUITE 2**	

CO.0	***CONSIGNES***	Le défaut est déclaré présent si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la **voie 97**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de waste gate. Contrôler **la continuité** entre la **voie 97** du calculateur d'injection et la **voie 1** du connecteur de l'électrovanne de waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 97** du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** entre la **voie 2** de l'électrovanne de waste gate et la **voie 1** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne entre les **voies 1 et 2** : **R = 12 Ω**. Remplacer l'électrovanne de waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF150 **SUITE 3**	

CC.1	***CONSIGNES***	Le défaut est déclaré présent si : – le calculateur détecte un courant trop important sur la **voie 97** lors du pilotage de la vanne.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de waste gate. Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** sur la **voie 97** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne entre les **voies 1 et 2** : **R = 12 Ω**. Remplacer l'électrovanne de waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF151	CIRCUIT GROUPE DE BOUGIES DE PRECHAUFFAGE N°1 DEF : Bougie de préchauffage banc 1 en CO.0

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne diagnostic est supérieure à **4,7 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique).

Contrôler le bon état du fusible **15 A** du circuit de préchauffage droite. Le remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état des lignes d'alimentation entre le boîtier de préchauffage et les bougies du banc arrière, vérifier leur isolement à la masse et leur continuité. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler les bougies de préchauffage et les remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état de la ligne d'alimentation du boîtier de préchauffage depuis la batterie, assurer sa continuité. Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF152	CIRCUIT GROUPE DE BOUGIES DE PRECHAUFFAGE N°2 DEF : Bougie de préchauffage banc 2 en CO.0

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne diagnostic (**voie 68**) est supérieure à **4,7 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique).

Contrôler le bon état du fusible **15 A** du circuit de préchauffage gauche. Le remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état des lignes d'alimentation entre le boîtier de préchauffage et les bougies du banc gauche, vérifier leur isolement à la masse et leur continuité. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler les bougies de préchauffage et les remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état de la ligne d'alimentation du boîtier de préchauffage depuis la batterie, assurer sa continuité. Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF153	UNITE DE PUISSANCE (EDU) 1.DEF : Le calculateur d'injection (ECU) détecte une consommation de courant faible de la part de l'unité de puissance EDU

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le **calculateur d'injection (ECU) détecte une consommation de courant faible de la part de l'unité de puissance (exemple : circuit ouvert sur deux injecteurs)**, – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – pour une tension batterie supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur B **8 voies** de l'unité de puissance.

Contrôler **la continuité** entre les voies suivantes :

Voie B1 de l'unité de puissance → Injecteur n°1 à 6 (alimentation commune)
Voie B7 de l'unité de puissance → Injecteur n°1
Voie B6 de l'unité de puissance → Injecteur n°2
Voie B5 de l'unité de puissance → Injecteur n°3
Voie B4 de l'unité de puissance → Injecteur n°4
Voie B3 de l'unité de puissance → Injecteur n°5
Voie B2 de l'unité de puissance → Injecteur n°6

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, remplacer l'unité de puissance.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF154	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 5 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°5.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B3** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B3** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 44** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A7** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF154 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – pour une tension batterie supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°5.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF154 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°5.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 92** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF154 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°5.
Contrôler **la continuité** de la **voie 92** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF155	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 6 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°6.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B2** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B2** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 63** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A8** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF155 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – pour une tension batterie supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°6.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF155 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°6.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 82** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

NJD81_EM_01



DF155 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°6.
Contrôler **la continuité** de la **voie 84** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF163	CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la ligne de commande.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **Voie B1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement → **Voie 115** du connecteur du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie B2** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement contact présent. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le circuit de la vanne de recirculation des gaz d'échappement est conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF163 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant de commande trop important.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** sur la voie suivante : **Voie B1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 115** du connecteur du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (voir contrôle de conformité).
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Si le circuit de la vanne de recirculation des gaz d'échappement est conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF166	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Capteur d'arbre à cames en circuit ouvert 2.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames 3.DEF : Incohérence avec le régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position de vilebrequin, – le calculateur ne reçoit pas de signal du capteur de position arbre à cames.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position arbre à cames.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position arbre à cames :

Voie 102 de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 1** du capteur
Voie 103 de l'Unité Centrale Electronique → **Voie 2** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance du capteur qui doit être équivalente à **2150 Ω ± 300**.
Remplacer le capteur de position arbre à cames si la résistance est incorrecte.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de position de vilebrequin.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF169	UNITE DE PUISSANCE (EDU) 2.DEF : Défauts d'isolement sur les lignes de puissance des injecteurs

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – **un défaut d'isolement apparaît sur les lignes de puissance des injecteurs.**

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance.
Assurer **l'isolement** à la masse et au **+ 12 V** des **voies B1 à B7** du connecteur de l'unité de puissance. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie A2** du connecteur de l'unité de puissance (EDU). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, remplacer l'unité de puissance (EDU).
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF170	UNITE DE PUISSANCE (EDU) 3.DEF : Perte d'alimentation de puissance EDU, ligne de commande injecteur CC.0 ou CC.1

3.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – l'unité de puissance perd son alimentation de puissance, – ou si ses lignes de commande injecteur sont en court-circuit à la masse ou au **+ 12 V**.

Contrôler l'alimentation de puissance aux bornes de l'unité de puissance :
+ 12 V entre les **voies A1 et B8** contact présent.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher les connecteurs du calculateur d'injection et de l'unité de puissance.
Contrôler **l'isolement** à la masse et au **+ 12 V** contact présent des lignes suivantes (Connecteur de l'Unité Centrale Electronique) :
voies 46 - 65 - 45 - 64 - 44 - 63 - 66
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les continuités** suivantes :
Voie B8 de l'unité de puissance → Masse
Voie A2 de l'unité de puissance → **Voie 66** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A3 de l'unité de puissance → **Voie 46** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A4 de l'unité de puissance → **Voie 65** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A5 de l'unité de puissance → **Voie 45** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A6 de l'unité de puissance → **Voie 64** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A7 de l'unité de puissance → **Voie 44** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A8 de l'unité de puissance → **Voie 63** de l'Unité Centrale Electronique

Si le problème persiste, remplacer l'unité de puissance.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**PR004 :** Tension d'alimentation calculateur	**11,8 < X < 12,8**	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF047**.
2	Pédale de frein	**ET154 :** Pédale de frein **ET120 :** Pédale de frein redondant	**ACTIF** pédale de frein pressée. **ET120** fournit par l'ABS sur le réseau multiplexé.	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF108**.
3	Voyant tableau de bord	Voyant surchauffe moteur, défaillance électronique, défaut grave 2, préchauffage	Voyant piloté par le calculateur d'injection moteur : "piloté par l'intermédiaire du réseau multiplexé".	Rien à signaler.
4	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	**ET037 :** Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	**ACTIF** pour une température de fonctionnement moteur supérieure à **99 °C** et s'arrête pour une température inférieure à **96 °C**.	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF048** puis **DF002**.
5	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	**ET037 :** Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	**ACTIF** pour une température de fonctionnement moteur supérieure à **102 °C** et s'arrête pour une température inférieure à **99 °C**.	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF049** puis **DF002**.
7	Capteurs de température	**PR002 :** Température d'eau **PR003 :** Température d'air **PR001 :** Température de carburant	Contrôler les valeurs affichées par les sondes en se reportant à la page "spécification physique".	En cas de problème, consulter le diagnostic : **PR002** **PR003** **PR001**



CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Régulateur - Limiteur de vitesse	**ET036 :** Interrupteur de régulateur de vitesse	**ACTIF** lorsque le bouton de régulateur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant vert au tableau de bord).	En cas d'incohérence, contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** et à la masse des **voies 81** et **23** du calculateur.
		ET126 : Interrupteur de limiteur de vitesse	**ACTIF** lorsque le bouton de limiteur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant orange au tableau de bord).	



CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Pression d'admission	**PR016 :** Pression atmosphérique	**X** = Pression atmosphérique	En cas de problème, s'inspirer du **DF024**.
		PR365 : Pression collecteur	Moteur arrêté : **PR016 = PR365** Moteur au ralenti : **PR365 < PR016** Moteur en forte charge : **PR365 > PR016**	En cas de problème, s'inspirer du **DF115**.
10	Pression de rampe d'injection	**PR086 :** Écart boucle pression de rampe	En cours de fonctionnement, le paramètre **PR086** ne doit pas excéder **40 bars** d'écart en régime stabilisé.	Rien à signaler
11	Groupe motoventilateur	**AC011 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse **AC012 :** Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse. On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse.	En cas de problème, consulter les diagnostics **associés**.



CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12	Capteur de pédale d'accélérateur	**PR370 :** Alimentation capteur pédale piste 1	**X = 5 V**	
		PR090 : Tension d'alimentation n°1 capteurs	**X = 5 V**	
		PEDALE D'ACCÉLÉRATEUR PIED LEVE		
		PR166 : Tension potentiomètre pédale piste 1	**X = 0,71 V**	Si lors d'un appui sur la pédale, une seule piste réagit, changer le capteur de pédale. Si les tensions relevées ne correspondent pas à ± **0,3 V**, changer le capteur de pédale.
		PR167 : Tension potentiomètre pédale piste 2	**X = 0,35 V**	
		PR242 : Charge pédale calculée	**X = 0 %**	
		PEDALE D'ACCÉLÉRATEUR PIED A FOND		
		PR166 : Tension potentiomètre pédale piste 1	**X = 4,4 V**	
		PR167 : Tension potentiomètre pédale piste 2	**X = 2,2 V**	
		PR242 : Charge pédale calculée	**X = 100 %**	



CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

LE MOTEUR N'EST PAS ENTRAINE EN ACTION DEMARREUR	**ALP 1**
LE MOTEUR EST ENTRAINE TROP LENTEMENT EN ACTION DEMARREUR	**ALP 1**
LE MOTEUR EST ENTRAINE MAIS NE DEMARRE PAS	**ALP 2**
LE MOTEUR DEMARRE PUIS N'ACCELERE PAS OU CALE	**ALP 2**
A-COUPS MOTEUR	**ALP 3**
RALENTI INSTABLE	**ALP 4**
SURCHAUFFE	**ALP 5**
LE MOTEUR N'ATTEINT PAS SA TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT	**ALP 6**
LE MOTEUR MET DU TEMPS A ATTEINDRE SA TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT	**ALP 6**
CONSOMMATION DE CARBURANT TROP ELEVEE	**ALP 7**
MANQUE DE PUISSANCE	**ALP 7**
CONSOMMATION D'HUILE EXCESSIVE	**ALP 8**
VIBRATION IMPORTANTE	**ALP 9**
FUMEE NOIRE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT	**ALP 10**
FUMEE BLANCHE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT	**ALP 11**
FUMEE BLEUE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT	**ALP 12**
ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR MOTEUR	**ALP 13**

ALP 1	**Le moteur n'est pas entraîné en action démarreur** **Le moteur est entraîné trop lentement en action démarreur**

CONSIGNES	Se référer impérativement au Manuel de Réparation **chapitre 82 "Antidémarrage"** et effectuer un test de conformité avant toute intervention sur le système d'injection diesel.

Contrôler l'état de charge de la batterie.
Vérifier l'état des connexions sur la batterie.
Contrôler l'absence de corrosion sur les tresses de masse moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les connexions sur le démarreur.
S'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la borne lanceur du démarreur en action démarreur.
Vérifier le fonctionnement du démarreur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence d'huile dans le carter moteur pour prévenir un éventuel serrage de celui-ci.
Vérifier que le vilebrequin ne soit pas bloqué en effectuant une rotation de celui-ci.

Un blocage ferme peut être dû à :

1) Un blocage d'un équipement entraîné par la courroie d'accessoires : déposer la courroie d'accessoires et vérifier la bonne rotation de tous les équipements entraînés par la courroie d'accessoires.
2) Un blocage du vilebrequin lui même, dû au remplissage des cylindres par un fluide (gazole, liquide de refroidissement...) : déposer les bougies de préchauffage pour vérifier l'absence d'un fluide à l'intérieur des chambres de combustion.
   La présence de gazole dans les chambres de combustion peut être due à une ouverture permanente des injecteurs : vérifier le bon fonctionnement de l'unité de puissance des injecteurs (EDU).
   La présence d'un fluide type liquide de refroidissement ou huile moteur est révélatrice de la défaillance du joint de culasse ou d'une fêlure dans un des éléments composant la culasse ou les cylindres moteurs.
4) Une destruction de la courroie de distribution provoquant une détérioration des éléments composant la distribution.
3) Un blocage de la transmission automatique : déposer la transmission pour vérifier si le volant moteur est de nouveau libéré.
5) Une détérioration de l'équipage mobile nécessitant un remplacement du moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2	Le moteur est entraîné mais ne démarre pas Le moteur démarre puis n'accélère pas ou cale

CONSIGNES	Se référer impérativement au Manuel de Réparation **chapitre 82 "Antidémarrage"** et effectuer un test de conformité avant toute intervention sur le système d'injection diesel.

Assurer la présence de carburant dans le réservoir, vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.
Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Inhiber l'injection dans le menu **"commande"** puis passer en test par fonction **"Régulation de pression carburant"**. Mesurer la pression de rail dans le menu **"paramètre"** pendant une action démarreur (inférieure à **10 secondes** par essai), la pression doit être supérieure à **170 bars** et l'information régime doit être supérieure à **250 tr/min**.
Déposer le filtre à gazole et vérifier son état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole 1/2 heure. Estimer la qualité de celui-ci d'après son aspect. S'assurer de l'absence de paraffine cristallisée dans les conduites de carburant basse pression suite à un coup de gel. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire. Si des dépôts métalliques sont présents au fond du récipient, un défaut grave dans le système d'injection à dû survenir (exemple : détérioration interne de la pompe haute pression). Ces particules peuvent s'être introduites dans le système d'injection haute pression et peuvent polluer les injecteurs provoquant leur grippage. Dans ce cas, un remplacement complet du système d'injection est nécessaire (Pompe Haute Pression, Rampe d'injection, Injecteurs, Tuyau d'injecteur haute pression...).
Déposer les bougies de préchauffage et prendre les compressions moteur comme décrit dans le manuel de réparation. Les compressions doivent se situer aux alentours de **22 à 26 kg/cm^2**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 3	A-coups moteur

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic. Traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Mesurer la pression de rail dans le menu **"paramètre"** pendant les phases d'à-coups moteur, la pression de rampe doit conserver des valeurs stables pour un régime moteur stabilisé, l'écart de boucle de pression de rampe ne doit pas dépasser **± 40 bars**. Une instabilité de la pression de rampe peut être due à un grippage des électrovannes de régulation ou à une défaillance de la pompe haute pression.
Déposer le filtre à gazole et vérifier son état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole 1/2 heure. Estimer la qualité de celui-ci d'après son aspect. S'assurer de l'absence de paraffine cristallisée dans les conduites de carburant basse pression suite à un coup de gel. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire. Si des dépôts métalliques sont présents au fond du récipient, un défaut grave dans le système d'injection à dû survenir (exemple : détérioration interne de la pompe haute pression). Ces particules peuvent s'être introduites dans le système d'injection haute pression et peuvent polluer les injecteurs provoquant leur grippage. Dans ce cas, un remplacement complet du système d'injection est nécessaire (Pompe Haute Pression, Rampe d'injection, Injecteurs, Tuyau d'injecteur haute pression...).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 4	**Ralenti instable**

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Contrôler l'état de la vanne EGR et vérifier un éventuel blocage du tiroir de la vanne.
Mesurer la pression de rail dans le menu **"paramètre"** pendant les phases de ralenti instable, la pression de rampe doit conserver des valeurs stables pour un régime moteur stabilisé, l'écart de boucle de pression de rampe ne doit pas dépasser ± **40 bars**. Une instabilité de la pression de rampe peut être due à un grippage des électrovannes de régulation ou une défaillance de la pompe haute pression. Déposer le filtre à gazole et vérifier son état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole 1/2 heure. Estimer la qualité du gazole d'après son aspect. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 5	**Surchauffe**

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent. Vérifier grâce au mode **"commande"** que la petite et la grande vitesse des ventilateurs de refroidissement fonctionnent correctement. Remettre en état si nécessaire. Vérifier le bon remplissage du circuit de refroidissement.
Vérifier la bonne ouverture du calorstat (début d'ouverture **82 °C** - fin d'ouverture **88 °C**). Pour une température moteur supérieure à **85 °C** la Durit inférieure du radiateur de refroidissement ne doit pas être froide, remplacer le calorstat le cas échéant.
S'assurer que la pompe à eau fonctionne correctement en vérifiant la présence d'un débit de liquide de refroidissement au retour de vase d'expansion. En cas de problème, vérifier un éventuel colmatage du retour au vase d'expansion avant d'incriminer une défaillance de la pompe à eau.
Comparer les valeurs de température fournies par la sonde de température d'eau d'injection et la valeur fournie par une sonde de température externe (exemple : station optima...). Si les valeurs sont incohérentes, remplacer la sonde de température d'eau.
Si le problème persiste, rincer le circuit de refroidissement et vérifier que le radiateur ne soit pas colmaté. Nettoyer la façade du radiateur avec un nettoyeur haute pression pour éliminer une éventuelle pollution des ailettes du radiateur. Remplacer le bouchon du vase d'expansion.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 6	**Le moteur n'atteint pas sa température de fonctionnement** **Le moteur met du temps à atteindre sa température de fonctionnement**

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
S'assurer que le moteur atteigne bien sa température de fonctionnement en roulage type autoroutier.
Vérifier que les bougies thermoplongeurs fonctionnent correctement. Contrôler leurs résistances et vérifier que les 3 groupes de bougies soient alimentés grâce au mode **"commande" AC301**, **AC302**, **AC002**. En cas de défectuosité, contrôler le fonctionnement des relais de bougies thermoplongeurs, assurer la liaison entre les bobines des relais et le calculateur d'injection, contrôler l'alimentation de puissance aux bornes des relais, contrôler la continuité des lignes de puissance entre les bougies et les relais.
Comparer les valeurs de température fournies par la sonde de température d'eau d'injection et la valeur fournie par une sonde de température externe (exemple : station optima...). Si les valeurs sont incohérentes, remplacer la sonde de température d'eau.
Si la valeur fournie par la sonde de température d'eau de l'injection est correcte, remplacer le calorstat.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7	**Consommation de carburant trop élevée** **Manque de puissance**

CONSIGNES	Sans.

Vérifier la conformité des pneumatiques et leur pression.
Vérifier que le véhicule ne soit pas équipé d'artifices extérieurs pénalisant les performances de pénétration dans l'air.
Vérifier l'état du filtre à air, le remplacer si nécessaire.
Vérifier que tout le circuit d'admission soit en état et ne présente pas de fuite ou ne soit pas colmaté (Durit et échangeur air-air, encrassement débitmètre).
S'assurer que le moteur atteigne bien sa température de fonctionnement en roulage type autoroutier.
Remettre l'ordinateur de bord à zéro puis effectuer de nouveau un test autoroutier puis urbain, estimer la consommation du véhicule par rapport à sa moyenne de vitesse.
Contrôler le bon fonctionnement du turbocompresseur (visuel et mesure de pression).
Déposer les bougies de préchauffage et prendre les compressions moteur comme décrit dans le manuel de réparation, les compressions doivent se situer aux alentours de **22 à 26 kg/cm^2**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 8	Consommation d'huile excessive

CONSIGNES	Sans.

Vérifier que le niveau d'huile soit correct, retirer le surplus si nécessaire.
Vérifier l'étanchéité du bloc moteur et des conduites de lubrification du turbocompresseur ainsi que les conduites et le radiateur d'huile. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que les conduites de reniflard d'huile ne soient pas pincées ou obstruées.
Déposer la conduite d'admission en entrée et en sortie de turbocompresseur, vérifier l'absence d'une importante quantité d'huile dans le turbocompresseur et dans les Durit d'admission. – Une grande quantité d'huile dans la Durit en entrée de turbocompresseur provient d'une évacuation importante par le reniflard d'huile (usure moteur ou reniflard obstrué...). – Une grande quantité d'huile dans la Durit en sortie de turbocompresseur signale une défaillance du segment d'étanchéité sur l'axe de la turbine. Remplacer le turbocompresseur si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 9	Vibration importante

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Vérifier l'état des supports moteur et leur serrage.
Vérifier d'après le manuel de réparation l'appariement des injecteurs (classe).
Vérifier la poulie d'entraînement des accessoires (damper), le silentbloc doit être en parfait état et la poulie ne doit pas présenter de voile lors de sa rotation, remplacer si nécessaire.
Déposer la courroie d'accessoires et démarrer le moteur, si la vibration a disparu, rechercher l'élément défectueux dans les accessoires entraînés par la courroie.
Déposer le démarreur et vérifier que le convertisseur de couple de la transmission automatique soit serré correctement.
Vérifier le calage de la courroie de distribution.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 10	Fumée noire importante à l’échappement

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Vérifier que tout le système d'admission ne soit pas obstrué ou ne présente pas de fuite. Contrôler l'état du filtre à air, le remplacer si nécessaire.
Déposer la Durit d'admission en entrée du turbocompresseur et vérifier que l'axe de la turbine tourne bien librement. Vérifier que les jeux axial et latéral du turbocompresseur se trouvent bien dans les tolérances.
Contrôler un éventuel grippage de la waste-gate de turbocompresseur en position ouverte, remplacer le turbocompresseur si nécessaire (un grippage du turbocompresseur peut être dû à une mauvaise lubrification des paliers, vérifier un éventuel colmatage du circuit de lubrification et la pression d'huile moteur).
S'assurer que la vanne de recirculation des gaz d’échappement ne soit pas bloquée en position ouverte, la remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

NJD81_EM_01

ALP 11	Fumée blanche importante à l'échappement

CONSIGNES	Si le véhicule n'a pas fonctionné depuis longtemps, faire chauffer le moteur à sa température de fonctionnement et effectuer un essai routier en ayant préalablement vérifié le niveau de liquide de refroidissement.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
S'assurer auprès du client que le véhicule n'ait pas subi de surchauffe moteur dernièrement.
Contrôler le niveau de liquide de refroidissement, une baisse importante du niveau provient d'une fuite du circuit de refroidissement ou d'une consommation de liquide par le moteur au niveau des joints de culasse.
Faire fonctionner le moteur au ralenti jusqu'à sa température de fonctionnement, bouchon de vase d'expansion en place. Si le véhicule fume blanc à l'échappement desserrer lentement le bouchon du vase d'expansion pour faire chuter la pression dans le circuit de refroidissement. Si le véhicule arrête de fumer un des joints de culasse est détérioré, remplacer les deux joints de culasse.
Dans le cas contraire, vérifier la qualité du gazole et l'absence d'eau dans le filtre à gazole. Faire fonctionner le moteur en alimentant le filtre à gazole avec du gazole propre sur un circuit fermé externe au véhicule. Si le véhicule fonctionne correctement, rincer le circuit d'alimentation de gazole et le réservoir, remplacer le carburant et le filtre à gazole.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 12	Fumée bleue importante à l’échappement

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.

Faire le niveau d'huile, si le niveau est trop haut retirer l'excédent.

Vérifier que les conduites de reniflard d'huile ne soient pas pincées ou obstruées.

Déposer la conduite d'admission en entrée et en sortie de turbocompresseur. Vérifier l'absence d'une grande quantité d'huile dans le turbocompresseur et dans les Durit d'admission.

- Une grande quantité d'huile dans la Durit en entrée de turbocompresseur provient d'une évacuation importante par le reniflard d'huile (usure moteur "segment d'étanchéité" ou reniflard obstrué...).
- Une grande quantité d'huile dans la Durit en sortie de turbocompresseur signale une défaillance du segment d'étanchéité sur l'axe de la turbine. Remplacer le turbocompresseur si nécessaire.
- Si le circuit d'admission est propre "une légère quantité d'huile déposée sur les parois des Durit d'admission est tolérée". La consommation d'huile provient sûrement d'une défaillance interne du moteur, exemple : joint de queue de soupape, segment racleur d'huile...

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 13	Absence de communication avec le calculateur moteur

CONSIGNES	Sans.

S'assurer que l'outil ne soit pas la cause du défaut en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause, et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne K.
Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement chaque calculateur.
Vérifier également la tension batterie (**PR004**).

– Vérifier la présence et l'état des fusibles moteur sur le boîtier fusibles et relais moteur (selon schéma électrique).
– Vérifier l'alimentation du calculateur côté connecteur.
– Vérifier les masses.
– Vérifier le connecteur du calculateur (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic.
+ Avant contact en **voie 16**.
+ Après contact en **voie 1**.
Masse en **voies 4 et 5**.
Assurer **la continuité et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **81 voies**, **voie 50** ⟶ Prise diagnostic **voie 7** ligne K

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

NJD81_EM_01

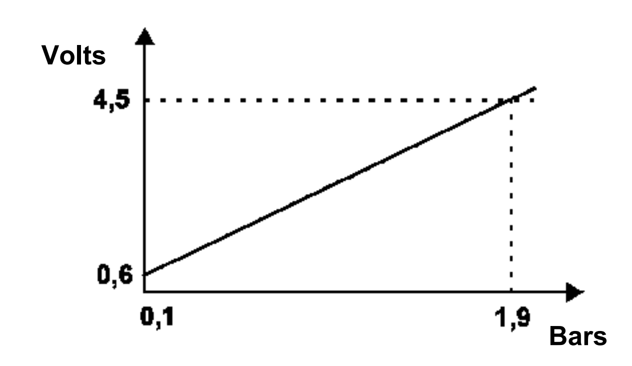


CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR

Caractéristiques :	Transducteur pression - Tension
Tension d'alimentation :	**5 V ± 0,25**
Type de circuit :	Circuit actif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**3 voies** (1 Signal - 2 Moins - 3 Plus)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la dépression collecteur ou à la pression de suralimentation du turbo. Il utilise un élément piézoélectrique qui crée une tension électrique proportionnelle à la déformation qui lui est appliquée (pression dans le cas présent). Ce signal étant très faible, il est amplifié par une électronique interne nécessitant une alimentation externe de **5 V** fournie par le calculateur d'injection.

Contrôle du capteur :
Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression collecteur :
1,9 bars absolue (**0,9 bar** relatif) = **4,5 V**
0,1 bar absolue (**- 0,9 bar** relatif) = **0,6 V**



Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.
Utiliser une pompe multivac branchée sur le raccord de dépression du capteur pour vérifier que le signal corresponde bien au graphique. Débrancher la **voie 3** reliant le calculateur au capteur et raccorder le cordon + d'un multimètre (calibré entre **5 et 10 V**) sur la **voie 3** du capteur et le cordon - sur la **voie 2** du capteur (masse du capteur toujours connectée au calculateur).
A la pression atmosphérique, la tension doit être sensiblement égale à **2,5 V**.
Proche de **1,9 bars** absolu la tension doit être sensiblement égale à **4,5 V**.
Proche de **0,1 bar** absolu la tension doit être sensiblement égale à **0,6 V**.
Si les tensions ne correspondent pas aux pressions, remplacer le capteur.



DÉBITMÈTRE D'AIR.

Caractéristiques :	Transducteur Débit d'air - Tension
Tension d'alimentation :	**12 V**
Type de circuit :	Circuit actif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**5 voies** (5 Signal - 3 Masse - 4 + 5 V - 2 + 12 V)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative débit d'air circulant dans le circuit d'admission. Il utilise un système dit à "film chaud", une plaquette en céramique sur laquelle est sérigraphiée une résistance chauffante et une sonde de température qui sont disposées au milieu de la veine d'air.
Un circuit électronique chauffe la plaquette et contrôle sa température grâce à sa sonde de température située en retrait de la résistance chauffante.
Le passage de l'air va refroidir la plaquette en céramique, le circuit électronique va compenser ce refroidissement en augmentant le courant traversant la résistance chauffante pour conserver sa température de référence. C'est ce courant qui, après mise en forme par l'électronique du débitmètre, va représenter le débit d'air traversant le débitmètre. Un signal variant de **0 à 12 V** représente un débit massique d'air. Une alimentation externe de **12 V** fournie par le relais de sécurité du calculateur d'injection, est nécessaire à son fonctionnement.

Contrôle du capteur :
Vérifier que les grilles protégeant le débitmètre ne soient pas colmatées ou détériorées, vérifier la propreté du capteur en céramique situé au centre du boîtier, il doit être propre et ne doit pas être brisé, ne pas utiliser de détergent pour nettoyer le capteur (risque de destruction).
Le capteur n'est pas démontable, en cas de doute sur sa cohérence procéder à une mesure de débit.
Condition : moteur à température de fonctionnement, vanne EGR et waste gate de turbo débranchée et conditionnement d'air arrêté.
Effectuer une mesure au régime de ralenti puis à **3000 tr/min** stabilisé. Faire de nouveau cette mesure avec un autre débitmètre, les valeurs doivent être sensiblement équivalentes, dans le cas contraire remplacer le débitmètre.
Valeur de débit moyenne à l'admission d'après les conditions énoncées précédemment :
Au ralenti (**700 tr/min**) : **70 kg/h**
A **3000 tr/min** stabilisé : **320 kg/h**
NOTA : ces valeurs sont typiques d'un moteur neuf et en état de marche et ne doivent servir que pour une estimation. Pour valider le test, il sera nécessaire de faire un essai avec un autre débitmètre.



CAPTEUR DE TEMPERATURE EAU-AIR-CARBURANT

Caractéristiques :	Transducteur température - résistance
Résistance :	Fonction de la température
Type de circuit :	Circuit passif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**2 voies**

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information représentant une température d'un élément sur lequel la sonde est fixée. C'est une résistance de type CTN (la résistance chute lorsque la température augmente).
Un circuit dans le calculateur alimente avec un courant constant la sonde, la variation de la résistance fait varier la tension aux bornes de la sonde, cette tension est représentative de la température.

Contrôle du capteur :
La présence d'une cire jaune ou transparente dans le connecteur indique que l'étanchéité de la sonde est rompue, il sera nécessaire de la remplacer.
Utiliser un multimètre et vérifier au préalable l'isolement des deux voies de la sonde par rapport à son embase métallique (si pourvue) ou à la masse du moteur. La résistance doit être dans tous les cas infinie, dans le cas contraire remplacer la sonde.
A l'aide d'un multimètre vérifier la résistance de la sonde en fonction de la température. Pour cela, se référer au tableau d'abaque ci-après. Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde.

Températur e	Résistance	Tension	Température	Résistance	Tension
-35	73340	11,58	65	474,6	4,75
-30	53249	11,12	70	399,6	4,52
-25	39064	10,67	75	337,9	4,3
-20	28939	10,24	80	287	3,87
-15	21637	9,81	85	244,8	3,66
-10	16321	9,39	90	209,7	3,54
-5	12413	8,97	95	180,3	3,45
0	9516	8,57	100	155,6	3,22
5	7354	8,27	105	134,7	3,02
10	5728	7,97	110	117,1	3,87
15	4496	7,67	115	102,2	2,77
20	3555	7,38	120	89,42	2,76
25	2830	7,09	125	82,67	2,73
30	2268	6,81	130	78,51	2,69
35	1828	6,53	135	69,14	2,62
40	1483	6,25	140	61,07	2,54
45	1210	5,97	145	54,1	2,5
50	992,5	5,7	150	48,06	2,2
55	818,9	5,45	155	42,8	2
60	679,3	5,21			

NJD81_EM_01



POTENTIOMÈTRE D'ACCÉLÉRATEUR

Caractéristiques :	Transducteur position - résistance
Tension d'alimentation :	2 fois **+ 5 V ± 0,25**
Résistance :	Fonction de l'angle
Type de circuit :	Circuit passif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**6 voies**

Brochage :

voie 2 > masse potentiomètre 1
voie 4 > alimentation potentiomètre 1
voie 3 > signal potentiomètre 1

voie 1 > masse potentiomètre 2
voie 5 > alimentation potentiomètre 2
voie 6 > signal potentiomètre 2

Description :
Ce capteur est équipé de deux potentiomètres (résistance variable) isolés l'un de l'autre. La position de l'axe fait varier la résistance interne du capteur. Les deux pistes ne sont pas synchrones, la piste 2 a une valeur de résistance double par rapport à la piste 1. Ces deux pistes servent au calculateur d'injection pour vérifier que le potentiomètre d'accélérateur donne des informations cohérentes.

Contrôle du capteur :
Prendre les résistances des potentiomètres à l'aide d'un multimètre, entre les **voies 1 et 5**, la résistance doit être de **1700 ± 500 Ω** et entre les **voies 2 et 6** la résistance doit être de **1200 Ω ± 500 Ω**. Si l'une des pistes n'est pas dans ces tolérances, remplacer le potentiomètre d'accélérateur.

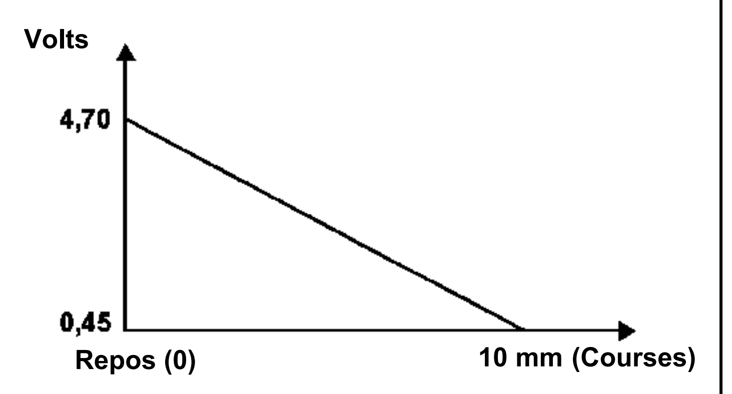
Valeur MINIMALE
piste 1 (de **13,6 %** à **16,4 %** de Valim P1 (5 V) soit de **0,68 à 0,82 V**
piste 2 (de **5,2 %** à **9,8 %** de Valim P2 (5 V) soit **0,26 à 0,49 V**
Valeur MAXIMALE
piste 1 (de **83,6 %** à **92,4 %** de Valim P1 (5 V) soit de **4,18 à 4,62 V**
piste 2 (de **40,7 %** à **47,3 %** de Valim P2 (5 V) soit **2,03 à 2,36 V**

CAPTEUR DE POSITION WASTE GATE

Caractéristiques :	Transducteur position - résistance
Tension d'alimentation :	**5 V ± 0,25**
Type de circuit :	Circuit passif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**3 voies** (1 Signal - 2 Moins - 3 Plus)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la position de la commande de waste gate de turbo. Il utilise un potentiomètre alimenté en externe par le calculateur d'injection sous une tension de **5 V**. Le capteur vas ainsi générer une tension proportionnelle à sa position.

Contrôle du capteur :
Le capteur fournit une tension proportionnelle à la position de la tige de waste gate :
Butée au repos = **4,70 V**
10 mm de course = **0,45 V**



Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.
Utiliser une pompe multivac branchée sur le raccord de dépression de la capsule et un régler pour mesurer la course de la tige. Vérifier que le signal corresponde bien au graphique. Débrancher la **voie 1** reliant le calculateur au capteur et raccorder le cordon + d'un multimètre (calibré entre **5 et 10 V**) sur la voie 1 du capteur et le cordon - sur la **voie 2** du capteur (masse du capteur toujours connectée au calculateur).
Si les tensions ne correspondent pas à la position de la tige de waste gate, remplacer le capteur.

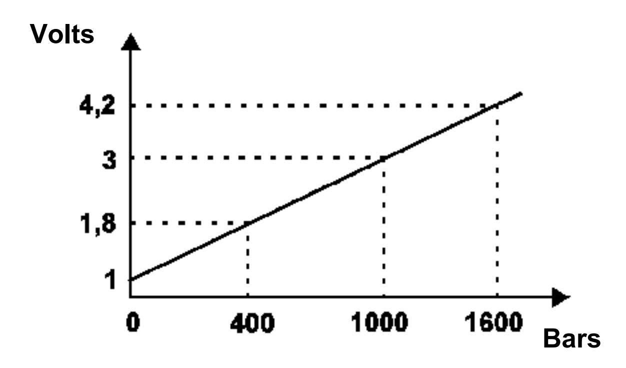


CAPTEUR DE PRESSION DE RAIL

Caractéristiques :	Transducteur pression - Tension
Tension d'alimentation :	**5 V ± 0,25**
Type de circuit :	Circuit actif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**3 voies** (1 Signal - 2 Moins - 3 Plus)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la pression de rail (pression de carburant dans la rampe commune). Il utilise un élément piézoélectrique qui crée une tension électrique proportionnelle à la déformation qui lui est appliquée (pression dans le cas présent). Ce signal étant très faible, il est amplifié par une électronique interne nécessitant une alimentation externe de **5 V** fournie par le calculateur d'injection.

Contrôle du capteur :
Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression de rail :
1600 bars = 4,2 V
0 bar = 1 V



La formule est la suivante :

P étant la pression en bars : $\left(\frac{P}{500}\right) + 1 = U$

U étant la tension de signal en volt : $(U - 1) \times 500 = P$

Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.
Faire chuter la pression dans la rampe commune et s'assurer que la tension signal du capteur soit **d'1 V**. Si la tension n'est pas correcte, remplacer le capteur.



Régime moteur P9X 701 :	– Ralenti **700 ± 50 tr/min** – Maxi à vide **5000 ± 80 tr/min** – Ordre d'injection **1-2-3-4-5-6** – Rapport de compression **18,5 : 1**
Pompe haute pression :	ECD-U2P **Denso HP2270L**
Capteur de pression :	Vissé sur rampe (plage de pression : **0 à 1700 bars**)
Injecteur :	**2,7 Ω à 20 ˚C, tarage : 466 bars**
Régulateur de pression :	R = **1,6 Ω ± 0,3 à 20 °C** (non démontable)
Calculateur d'injection (ECU) :	**121 voies**
Unité de puissance injecteur (EDU) :	**16 voies**
Capteur de pédale d'accélérateur :	R piste 1 = **1200 Ω ± 480** R piste 2 = **1700 Ω ± 680**
Capteur de température d'air :	R = **3515 Ω ± 200 Ω à 20 °C**
Capteur de température gazole :	R = **3515 Ω ± 200 Ω à 20 °C**
Capteur de température d'eau moteur :	R = **3515 Ω ± 200 Ω à 20 °C**
Capteur de régime moteur - arbre à cames :	Capteur à induction, **R = 2150 ± 300 Ω**
Electrovanne de pilotage du waste gate :	R = **12 Ω** (fréquence de pilotage : 400 Hz)
Débitmètre d'air :	voie 1 : Signal température d'air voie 2 : - Débitmètre voie 3 : **+ 5 V** débitmètre voie 4 : **+ 12 V** batterie voie 5 : Signal débit d'air voie 6 : Masse
Vanne de recirculation des gaz d'échappement (EGR) :	R (bobine) : = **6,8 Ω ± 0,5 à 20 °C** R (potentiomètre) : = **5 kΩ à 20 °C**

(R = Résistance)

NJD81_EM_01



Ce document présente le diagnostic applicable sur les calculateurs : **EDC15C3C, N° Programme CB, N° Vdiag 14,** montés sur Espace IV.

Pour entreprendre ce diagnostic, il est impératif de disposer des éléments suivants :
- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- le Manuel de Réparation pour le véhicule considéré,
- les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable",
- la Note Technique "diagnostic particularités" concernée.

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de Programme, du Vdiag...).

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans le chapitre **Préliminaire**.

- Lecture des défauts en mémoire du calculateur et exploitation de la partie **"Interprétation des défauts"** des documents.

RAPPEL : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété pour son type de mémorisation. Le type est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'applications du diagnostic figurent dans le cadre "consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic est qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut présent.

Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "effet client", selon les arbres de localisation de pannes, si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE :

Pour communication avec l'unité centrale électronique d'injection : **NXR / CLIP / OPTIMA**.

Pour divers contrôles électriques :

Optima **5800** avec option, multimètre, sonde température.

Bornier référence **Elé. 1613** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'unité centrale d'injection).

Bornier référence **Elé. 1603** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'unité centrale habitacle).



REMARQUES GENERALES

1 Evolution par rapport au numéro de Vdiag précédent

Cette évolution de l'EDC15C3 introduit :

– La détection d'eau dans le gazole (sur certains véhicules),

– Le pilotage de la chaudière (sur certains véhicules),

– Une nouvelle stratégie de veille de défaut sur la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement qui nécessite l'apprentissage de l'offset de la vanne de recirculation des gaz d'échappement neuve (voir plus bas).

2 Opération de remplacement ou de reprogrammation du calculateur

Le système peut être reprogrammé par la prise diagnostic avec les outils RENAULT **NXR** et **CLIP**.

Avant le remplacement ou la reprogrammation du calculateur, il est impératif de respecter les procédures SC005 et SC007 définies au chapitre **"Aide"**.

3 Remplacement d'un ou de plusieurs injecteurs (si la fonction IMA est en service sur le calculateur)

Lors du remplacement d'un injecteur, il est impératif de programmer au calculateur, la nouvelle calibration "IMA" de la sortie injecteur concerné. Cette opération s'effectue grâce à la commande spécifique :

SC004 : Saisies données de calibration injecteurs (voir procédure chapitre "**Aide**").

4 Remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Lors du remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, il est impératif de respecter la procédure **RZ007** définie au chapitre "**Aide**".

ATTENTION :

Toute intervention sur le circuit haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définies dans le Manuel de Réparation du véhicule considéré, chapitre 13B.



REMARQUES GENERALES

(SUITE)

5 GESTION VOYANT

Voyant de défaillance électronique (gravité 1)

Ce voyant est utilisé comme **indicateur de défaut**. Il s'allume à la mise sous contact, puis s'éteint après **3 secondes**.

– Eclairage continu (sous Après contact, moteur tournant, en roulage...) : indicateur de défaut de **gravité 1** (implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations au plus vite).

Voyant alerte température d'eau (voyant "STOP")

Ce voyant est utilisé comme **témoin d'alerte température d'eau**. Il s'allume à la mise sous contact (procédure automatique de test), puis s'éteint après **3 secondes**.

– Eclairage continu : indique une surchauffe moteur.

Dans le cas d'une alerte température d'eau, l'injection n'est pas coupée et le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

Voyant de défaillance électronique grave (gravité 2)

Ces voyants sont utilisés soit comme **indicateur de défaut**. Ils s'allument à la mise sous contact (procédure automatique de test), puis s'éteignent après **3 secondes**.

– Eclairage continu : indique une surchauffe moteur ou une défaillance de gravité 2.

Dans le cas d'une gravité 2, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes.

Dans le chapitre "diagnostic-interprétation des défauts", l'indice de gravité correspondant au défaut est, le cas échéant, précisé avec sa caractérisation (exemple : **1.DEF GR1 ou GR2**).



DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : Température d'eau de fonctionnement non atteinte

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé pour CC.0 ou CO.1 :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une temporisation d'**1 minute** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Mesurer la température réelle et la comparer à celle affichée par l'outil.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'eau entre les bornes **2** et **3** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2252 Ω ± 112 à 25 °C**
811 Ω ± 39 à 50 °C
283 Ω ± 8 à 80 °C

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau
Vérifier **la continuité** de la liaison entre :
Calculateur moteur **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF002 **SUITE 1**	

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'eau entre les bornes **2** et **3** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2252 Ω ± 112 à 25 °C**
811 Ω ± 39 à 50 °C
283 Ω ± 8 à 80 °C

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie E1** → **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau
Calculateur moteur, **connecteur B voie K3** → **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF002 **SUITE 2**	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **4 minutes** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les valeurs.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'eau entre les bornes **2** et **3** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2252 Ω ± 112 à 25 °C**
811 Ω ± 39 à 50 °C
283 Ω ± 8 à 80 °C

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre : (connecteurs débranchés)
Calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre : (connecteurs débranchés)
Calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau
Calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Vérifier le bon fonctionnement du **thermostat**.
Contrôler le remplissage et l'étanchéité du circuit de refroidissement.
Si besoin, consulter le Manuel de Réparation **chapitre 19A**.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF012 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	TENSION BATTERIE 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un démarrage et, – une temporisation de **30 secondes** moteur tournant. **Particularités :** Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit de charge, en consultant la Note Technique **"Diagnostic du circuit de charge"**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Rappel de la tension de fonctionnement du calculateur :

6 V < tension de fonctionnement < 16,5 V.

A l'aide d'un voltmètre, contrôler la tension batterie à ses bornes, comparer ensuite avec la valeur affichée par votre outil de diagnostic dans le menu "paramètre" **PR004**.

S'il n'y a pas d'écart :
- Recharger, tester la batterie et si elle est défectueuse, la changer.
- Contrôler ensuite le circuit de charge.

S'il y a un écart :
- Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
- A l'aide du schéma électrique correspondant :
- Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

+ 12 V batterie → Voies **M2** et **M3**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur (via le fusible moteur puis le **contact normalement ouvert** du relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection

Masses batterie → Voies **L3, L4, M4** du connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur

Effectuer les réparations nécessaires.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Contrôler le circuit de charge.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF015 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	ANTIDEMARRAGE 2.DEF : Défaut du code antidémarrage

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer le diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Visualiser l'état **"ET110 : Code appris"**.

Si l'état est : "NON" : effectuer un contrôle de la fonction antidémarrage et reprendre au début.

Si l'état est : "OUI" : effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.

Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF019 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient suite à : – la coupure du contact jusqu'a la fin de phase power latch (clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact), – la mise du contact, ou – un démarrage moteur, – une montée en température au ralenti dépassant **60˚C**, – une temporisation de 1 minute moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0	*CONSIGNES*	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF022 : Circuit capteur température d'air CO.1**", contrôler le branchement du connecteur du débitmètre d'air.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **Voie 5** du connecteur du débitmètre d'air
Vérifier la présence de l'alimentation **+ 5 V** sur la **voie 3** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier **les isolements** suivants :
- entre les **voies 5 et 6** du connecteur du débitmètre d'air,
- entre les **voies 2 et 5** du connecteur du débitmètre d'air.

Effectuer les réparations nécessaires.

Débitmètre **connecté, sous contact** et **moteur à l'arrêt** :

Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre d'air,
– Si la tension n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, remplacer le débitmètre.

Si le défaut persiste :
– déposer le débitmètre,
– contrôler **l'absence** de corps étranger sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**),

Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF019 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** → **Voie 5** connecteur du débitmètre d'air
Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A3** → **Voie 2** du connecteur du débitmètre d'air
Si le défaut persiste, remplacer le débitmètre d'air.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** → **Voie 3** connecteur du débitmètre d'air

Contrôler **les isolements** suivants :
- entre les **voies 3 et 6** du connecteur du débitmètre d'air,
- entre les **voies 3 et 2** du connecteur du débitmètre d'air,
- entre les **voies 3 et 4** du connecteur du débitmètre d'air.

Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier la présence des **masses :**
Electronique (venant de l'unité centrale électronique) → sur la **Voie 2** du connecteur du débitmètre d'air
Châssis → sur la **Voie 6** du connecteur du débitmètre d'air
Si le problème persiste, remplacer le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF019 SUITE 2		
2.DEF	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie G2** ⟶ **Voie 3** connecteur du débitmètre d'air
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **Voie 5** connecteur du débitmètre d'air
Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier **la présence** de la masse sur la **voie 6** du connecteur du débitmètre d'air.

● **Contrôler la totalité du circuit d'admission d'air :**
– Non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
– **Absence** de corps étranger sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**).
Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre.
– Conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile,
– **Etanchéité** et **non obturation** du circuit d'air **basse** et **haute pression** : conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc.
– Contrôler que le volet d'admission soit ouvert (commande du volet en appui sur le corps du boîtier diffuseur)
– Contrôler que le volet de swirl soit au repos (**AC594**, étape 2).

● Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrêt** :
– Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre :
Si la valeur n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, changer le débitmètre.

● **Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte :**
– Couper le contact, débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement :
  – Si la dépose révèle un blocage de la vanne en position ouverte : remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
– Sinon, vanne déposée et connectée, établir la communication avec l'outil et lancer la commande **AC007** :

Vérifier :
  – le déplacement de la soupape (course de **0** à **2,5** mm à 25% et de **6** à **7 mm** à 75%)
  – sa fermeture lorsque la commande est terminée.
Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **2 minutes** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur température carburant

Mesurer **la résistance** du capteur de température de carburant entres ses **voies 1** et **2** :
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω ± 282 à 10 °C**
2050 Ω ± 100 à 25 °C
810 Ω ± 47 à 50 °C

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température de carburant entres ses **voies 1** et **2** :
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω ± 282 à 10°C**
2050 Ω ± 100 à 25°C
810 Ω ± 47 à 50°C

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur température carburant
Calculateur moteur, connecteur **B voies G1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur température carburant

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF022 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **2 minutes** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Débitmètre débranché, vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie D3** ⟶ **Voie 1** du connecteur de débitmètre d'air
Vérifier **la présence** du **+ 5 V** sur la **voie 3** du connecteur de débitmètre d'air.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'air entre les **voies 1** et **2** du débitmètre d'air :
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2448 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF022 **SUITE**	

CO.1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF019 : Débitmètre d'air 2.CO.0**" contrôler le branchement du connecteur du débitmètre.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voies D3** → **Voie 1** connecteur de débitmètre d'air
Calculateur moteur, connecteur **C voies A3** → **Voie 2** connecteur de débitmètre d'air

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'air entre les **voies 1 et 2** du débitmètre d'air :
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2448 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF048 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateur "**AC011** : Relais groupe motoventilateur petite vitesse". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur du calculateur de contrôle moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine du relais de "groupe motoventilateur petite vitesse".
Remplacer le relais si sa résistance n'est pas de **60 Ω ± 5 à + 20 °C**.

Déposer le relais de petite vitesse et vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie A2** ⟶ **Voie 2** du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF048 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse". Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** de la bobine du relais de "groupe motoventilateur petite vitesse". Remplacer le relais si sa résistance n'est pas de **60 Ω** ± **5 à + 20 °C**.
Déposer le relais de petite vitesse et vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, **connecteur C voie A2** ⟶ **Voie 2** support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse" Assurer **la présence** du **12 V après relais** sur la **voie 1** du relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOUGIES DE PRECHAUFFAGE 1.DEF : Bougie(s) de préchauffage en défaut ou en circuit ouvert

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement de la mémoire de défaut et, – commande actuateur "**AC010 : Relais de préchauffage**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique de toutes les bougies de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** des bougies préchauffage : remplacer la bougie dont la résistance n'est pas de **0,6 Ω ± 0,1 à +20 °C**.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Boîtier de préchauffage **voie 1** → Bougie de préchauffage du **cylindre 3**
Boîtier de préchauffage **voie 2** → Bougie de préchauffage du **cylindre 4**
Boîtier de préchauffage **voie 6** → Bougie de préchauffage du **cylindre 1**
Boîtier de préchauffage **voie 7** → Bougie de préchauffage du **cylindre 2**

Vérifier **la présence** du **+ 12 V batterie** sur la **voie 3** du relais de préchauffage (via maxi fusible).
Vérifier la mise à la masse du moteur.

Si le défaut persiste, effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie B3** → **Voie 9** connecteur boîtier de préchauffage
Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF067 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **5 minutes** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
	ATTENTION : aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression.

CC.0 GR2	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** → **Voie 2** connecteur du capteur de pression carburant
Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** → **Voie 3** connecteur du capteur de pression carburant
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de rampe.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF067 SUITE	

CO.1 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** → **Voie 2** connecteur du capteur de pression carburant
Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** → **Voie 1** connecteur du capteur de pression carburant
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de rampe.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** → **Voie 2** connecteur du capteur pression de rampe
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** → **Voie 3** connecteur du capteur pression de rampe
Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** → **Voie 1** connecteur du capteur pression de rampe
Effectuer les réparations nécessaires.

Si toutes ces liaisons sont conformes, contrôler la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 V → **Voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe

Masse → **Voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Si les liaisons et les alimentations sont conformes, remplacer le capteur de pression de carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF070 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE CAPTEUR ARBRE A CAMES / REGIME MOTEUR 1.DEF : Problème d'alimentation, signal parasité ou anomalie interne du capteur AAC 2.DEF : Absence de signal régime ou signal régime parasité 3.DEF : Signal régime parasité, dent cassé sur volant moteur ou anomalie interne capteur régime 4.DEF : Absence de signal AAC ou problème sur la distribution (tension courroie ou calage)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une action démarreur pendant **10 secondes,** ou – une temporisation de **1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. Effectuer un contrôle du circuit de charge (et contrôler la stabilité de la tension de charge à l'aide d'un oscilloscope).

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF012 : Tension batterie**" s'il est présent.

Vérifier la continuité et la présence de l'alimentation entre les **voies 1 et 3** du connecteur **du capteur d'arbres à cames** :

+12 V après relais ⟶ **Voie 3**
Masse ⟶ **Voie 1**

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur de contrôle moteur, **connecteur C voie K4** ⟶ **Voie 2** du connecteur de capteur d'arbre à cames

Réparer si nécessaire.

Visualiser la conformité du signal d'arbre à cames à l'aide d'un oscilloscope : signal carré, amplitude **12,6 V**.
Si la visualisation indique des parasites, assurer la conformité des masses moteur (oxydation, serrage...).
Si le problème persiste, vérifier la fixation et l'état du capteur (échauffement).
Remplacer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF070 **SUITE 1**	

2.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du **capteur régime** moteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Réparer si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur de régime moteur entre **ses voies 1 et 2** :
Changer le capteur si sa résistance n'est pas de : **800 Ω ± 80 à 20 °C sur moteur F9Q**
200 à 270 Ω à 23 °C sur moteur G9T

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** ⟶ **Voie 1** du capteur régime moteur
Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** ⟶ **Voie 2** du capteur régime moteur

Vérifier la conformité des masses moteur (oxydation, serrage...).
Contrôler la fixation, l'entrefer et l'état du capteur (échauffement). Remplacer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF070 **SUITE 2**	

3.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur régime moteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la conformité des masses moteur (oxydation, serrage...).
Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie G3** ⟶ **Voie 1** du connecteur du capteur de régime moteur
Calculateur moteur, **connecteur B voie H3** ⟶ **Voie 2** du connecteur du capteur de régime moteur
Vérifier **la résistance** du capteur de régime moteur entre **ses voies 1 et 2**.
Changer le capteur si sa résistance n'est pas de : **800 Ω ± 80 à 20 °C sur moteur F9Q**
200 à 270 Ω à 23 °C sur moteur G9T.
Contrôler la conformité du signal de régime moteur à l'aide d'un oscilloscope : parasite, dent cassée...
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF070 **SUITE 3**	

4.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur C voie K4** → **Voie 2** du connecteur du capteur d'arbre à cames
Calculateur moteur, **connecteur C voie C1** → **Voie 1** du connecteur du capteur d'arbre à cames

Vérifier **la présence** du **12 V après relais** sur la **voie 3** du connecteur du capteur d'arbre à cames.

Si le problème persiste :
Contrôler la tension de la **courroie de distribution**.
Contrôler la conformité de l'assemblage : pignon d'arbre à cames - arbre à cames.
Contrôler le calage de la distribution.
Sur moteur G9T et en cas d’intervention sur la cascade de pignons : arbre à cames → pompe haute pression,
vérifier que le pignon de pompe Haute pression soit correctement remonté.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF071 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur

CONSIGNES	**Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF073 : Circuit capteur pédale piste 2 CO.0**" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Vérifier également **l'isolement** de cette liaison par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale

Mesurer **la résistance** du capteur pédale piste 1 entre ses **voies 2 et 4**.

Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,2 kΩ ± 0,48 à + 20°C**.

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de pédale
Mesurer **la résistance** du capteur pédale piste 1 entre ses **voies 2 et 4**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,2 kΩ ± 0,48 à + 20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF071 **SUITE**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale

Vérifier également leurs isolements par rapport au **+ 12 V**.

Si le problème persiste, passer au contrôle de conformité "Capteur de pédale d'accélérateur".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF072 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION PRESSION CARBURANT 1.DEF : Pression mesurée trop haute 2.DEF : Pression mesurée trop faible 3.DEF : Détection de fuite sur la haute pression 4.DEF : Electrovanne bloquée : surpression carburant 5.DEF : Chute de pression dans la rampe

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** : Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **5 minutes** moteur tournant à différents régime.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
	ATTENTION : **Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression.**

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement de tous autres défauts présents ou mémorisés.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur électrovanne pression carburant

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 5 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de pression de rampe

Effacer le défaut.
Lancer la commande "**AC006 : Electrovanne de pression carburant**" :
- Des vibrations doivent être perceptibles au niveau du régulateur de pression carburant. Dans le cas contraire, passer au diagnostic **AC006** étape 1.
- Si les vibrations sont perceptibles (le régulateur est piloté), passer à l'étape suivante.

Démarrer le moteur.
- Si au ralenti, de forts claquements moteur sont perceptibles, effectuer le diagnostic injecteur, voir partie "**Aide**" de cette note.

Si les injecteurs ne sont pas en cause, remplacer en premier lieu le régulateur.
Si le problème persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF072 **SUITE 1**	

2.DEF GR2 ***3.DEF GR2*** ***5.DEF GR2***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence** du **12 V après relais** sur la **voie 1** de l'électrovanne de pression carburant.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur électrovanne pression carburant
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de pression carburant

Lancer la commande actuateur "**AC006** : Electrovanne de pression carburant". Des vibrations doivent être perceptibles au niveau du régulateur de pression carburant. Dans le cas contraire, passer à l'interprétation des commandes **AC006** étape 1.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression, vérifier également la conformité des branchements du filtre à gazole et sa non saturation en eau.
– Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.
Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.
Effectuer les réparations nécessaires.

Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus de **1 minute** :
– Visualiser le **PR083** :
  – Si la valeur est **inférieure** à **50 bars**, le capteur est conforme,
  – Sinon remplacer le capteur de pression de rampe.

Si le moteur démarre :
Effacer le défaut.
Démarrer le moteur et le faire monter en température.
Le laisser tourner au ralenti quelques minutes (**3 à 5 minutes**) :
– S'il cale et que le défaut réapparaît, remplacer le régulateur.
S'il ne cale pas, stabiliser le régime à **2000 tr/min** (**1 minute**) puis accélérer "pied à fond" jusqu'à la coupure.
– Si le moteur cale, remplacer la pompe haute pression.

Si le moteur ne démarre pas ou qu'aucun calage n'est obtenu :
Remplacer en premier lieu l'électrovanne et si le problème persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF072 **SUITE 2**	

4.DEF GR2	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement de tous autres défauts présents ou mémorisés.
		Particularités : Effacer le défaut. Moteur chaud : démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti (**1 minute**). Si le défaut apparaît, effectuer le diagnostic indiqué plus bas. Sinon, effectuer un essai routier à un régime supérieur à **3000 tr/min** (rester au minimum **10 secondes** au-dessus de cette valeur pour lever le défaut). Si le défaut réapparaît, effectuer le diagnostic indiqué plus bas. S'il ne réapparaît pas, sa précédente apparition a été provoquée par une conduite trop "sportive". Fin du diagnostic.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur électrovanne pression carburant

Vérifier que la pompe à carburant **basse pression** ne soit pas alimentée quand le moteur fonctionne. (Mesurer la consommation de courant au niveau du support relais "pompe à carburant" lorsque le moteur est tournant.)
- En cas d'anomalie, effectuer les réparations nécessaires.
- Si moteur tournant, la pompe basse pression est bien désactivée, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF073 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0 GR1	*CONSIGNES*	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF071 : Circuit capteur pédale piste 1 CO.0**" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale

Vérifier également **l'isolement** de cette liaison par rapport à la **masse** et par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale

Mesurer **la résistance** du capteur pédale piste 2, entre ses **voies 1 et 5**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,7 kΩ ± 0,68 à + 20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF073 **SUITE 1**	

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale
Vérifier **la continuité** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de pédale

Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF092 : Tension d'alimentation n°2 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale
Vérifier également leur isolement par rapport au **+ 12 V**.
Vérifier **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale
Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF073 **SUITE 2**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.
Si ces contrôles sont conformes, remplacer le capteur de pédale d'accélérateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF074 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Incohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : - un démarrage moteur, ou - un essai routier. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0 GR1	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** → **Voie 3** connecteur capteur de pression de suralimentation
Vérifier également **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie J2** → **Voie 1** connecteur capteur de pression de suralimentation

Si le défaut reste présent, remplacer le capteur de pression de suralimentation.

CC.1 GR1	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** → **Voie 3** connecteur capteur de pression de suralimentation
Vérifier **la continuité** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A4** → **Voie 2** connecteur capteur de pression de suralimentation

Si le défaut reste présent, effectuer le diagnostic "interprétation des paramètres" **PR082**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF074 **SUITE**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation
Calculateur moteur, **connecteur C voie A4** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur pression suralimentation
Calculateur moteur, **connecteur B voie J2** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur pression suralimentation

Si le défaut persiste, effectuer le diagnostic "interprétation des paramètres" **PR082**.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Vérifier le montage du capteur ainsi que l'étanchéité de son joint ou de sa Durit (serrage collier...).
Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission : raccords, Durit, manchons, échangeur, turbocompresseur.
Si le défaut persiste, effectuer le diagnostic "interprétation des paramètres" **PR082**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF075 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE 1.DEF : Tension d'alimentation trop faible 2.DEF : Tension d'alimentation trop forte

1.DEF 2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs"** s'il est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur de contrôle moteur. Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

Si le défaut est **présent, contacter votre techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF077 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	VANNE EGR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Ecart de boucle négatif 2.DEF : Ecart de boucle positif

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateur "**AC007 : Vanne EGR**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer **la résistance** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5**. Si sa résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à + 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre : Calculateur moteur, **connecteur B voie M1** → **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF077 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF084 : Circuit capteur position vanne EGR CO.0**" vérifier que le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement soit bien enfoncé.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer **la résistance** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5**. Si sa résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à + 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre : Calculateur moteur, **connecteur B voie M1** → **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

1.DEF GR1 ***2.DEF GR1***	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF019 : Circuit capteur débit d'air 1.DEF ou 2.DEF**" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission d'air ainsi que du circuit de recirculation des gaz d'échappement. Si le défaut persiste, passer au diagnostic "interprétation des commandes : **AC007**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF205 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR *(anciennement DF078)* CC.1 : Electrovanne de suralimentation en court-circuit au + 12 V CO.0 : Electrovanne de suralimentation en circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Manque d'air sur le circuit d'admission 2.DEF : Pression de suralimentation trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Pour **CC.1** ou **CO.0**, si le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une commande actuateur "**AC004 : Clapet de limitation de suralimentation**", Pour **1.DEF** et **2.DEF**, si le défaut est déclaré présent suite à : – un démarrage moteur, – un essai routier. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de limitation de suralimentation entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω** ± **0,7** à **+ 20 °C**.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur **moteur, connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur électrovanne de limitation de suralimentation

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de limitation de suralimentation, entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω** ± **0,7** à **+ 20 °C**.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation
Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF205 **SUITE 1**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts suivants, présent ou mémorisé : **"DF205 : CO.0 ou CC.1", "DF077 : CO.0", "DF074 : CO.0 ou 2.DEF", "DF019 : 2.DEF"**.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'électrovanne
12 V après relais injection ⟶ **Voie 2** du connecteur de l'électrovanne

Contrôler la résistance de l'électrovanne de limitation de suralimentation entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω** ± **0,7 à + 20 °C**.

- **Contrôler l'étanchéité du circuit d'air haute pression :** conduit déboîté ou percé, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé. Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre 3500 et 4000 tr/min et vérifier l'absence de fuite.

- **Contrôler le fonctionnement du circuit de commande du turbocompresseur :**

– Moteur tournant, vérifier la présence d'une dépression de **800 mbar ± 100** à l'entrée de l'électrovanne.
Dans le cas contraire, contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
– Moteur à l'arrêt, débrancher les **Durit d'entrée et de sortie** de l'électrovanne,
– Avec une pompe à vide, appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur **le raccord d'entrée** de l'électrovanne :
En cas de fuite, changer l'électrovanne.
Si la dépression est maintenue :
– Lancer la commande **AC004** et vérifier que le manomètre remonte à la pression atmosphérique,
– Dans le cas contraire vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (voir diagnostic **AC004**)

- **Vérifier le fonctionnement du turbocompresseur :**

– Appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur la Durit reliant la **sortie** de l'électrovanne au poumon de commande.
– Si le poumon ne tient pas la dépression, remplacer le turbocompresseur (poumon indissociable du turbocompresseur).
– Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (Manuel de Réparation **chapitre 12B**). Effectuer les réparations nécessaires.
Moteur froid, à l'arrêt : déposer le conduit d'admission d'air du turbocompresseur et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe. Si le turbocompresseur est conforme : contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement, contrôler que l'échappement ne soit pas bouché.

- **Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte :**

– Débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement :
– Si la dépose révèle un blocage de la soupape de recirculation des gaz d'échappement, en position ouverte, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
– Sinon, vanne déposée et connectée :
– Effacer le défaut, lancer la commande **AC007 et vérifier** :
  – Le déplacement de la soupape,
  (course de la soupape en fonction du Rapport Cyclique d'Ouverture : **0 à 2,5 mm à 25% et de 6 à 7 mm à 75%**)
  – Sa fermeture lorsque la commande est terminée.

Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF205 SUITE 2	

2.DEF GR1	*CONSIGNES*	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF074 : Capteur de pression de suralimentation CC.1"** s'il est déclaré présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur **moteur, connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation
Contrôler **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de limitation de suralimentation entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa **résistance** n'est pas de : **15,4 Ω ± 0,7 à + 20˚C**.

● **Contrôler que l'électrovanne de limitation ne soit pas bloquée ouverte :**
– Moteur à l'arrêt, déconnecter l'électrovanne,
– débrancher ses Durit d'entrée et de sortie,
– appliquer avec une pompe à vide une dépression de **800 mbar ± 100** sur le raccord d'entrée de l'électrovanne.
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.

● **Contrôler que la tige commande du turbocompresseur ne soit pas grippée :**
– Moteur à l'arrêt, appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur la Durit reliée au poumon de commande du turbocompresseur (côté électrovanne).
– Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (Manuel de Réparation **chapitre 12B**).

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF081 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RELAIS DE PRECHAUFFAGE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateur "**AC010** : **Relais de préchauffage**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C3** ⟶ **Voie 8** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C3** ⟶ **Voie 8** connecteur boîtier de préchauffage

Vérifier la présence du **12 V batterie** sur la **voie 3** du connecteur du boîtier de préchauffage.
Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF082 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RELAIS DE POMPE BASSE PRESSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateur "**AC005 : Commande relais pompe basse pression**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais de "pompe à carburant".
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le relais de pompe à carburant et contrôler sa conformité :
– Isolement entre ses **voies 3 et 5** (au repos).
– Résistance de la bobine entre ses **voies 1 et 2** : **90 Ω ± 5 à + 20 °C**.
Remplacer le relais si **la résistance** n'est pas de cet ordre.
Si le défaut persiste :
Vérifier **l'isolement** par rapport au "**+ 12 V** batterie" et "**12 V** après relais" de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A1** → **Voie 2** du support du relais de pompe à carburant
(**12 V** batterie → **Voie 3** du support relais)
(**12 V** après relais → **Voie 1** du support relais)
Si le défaut persiste, remplacer le relais de pompe à carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF082 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais de pompe à carburant. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la conformité du relais de "pompe à carburant" : – Résistance de la bobine entre ses **voies 1 et 2** : **90 Ω ± 5 à + 20 °C**. – Remplacer le relais si la résistance n'est pas de cet ordre. Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre : Calculateur moteur, **connecteur C voie A1** ⟶ **Voie 2** du support relais de pompe à carburant Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 1** du support relais de pompe à carburant. Si le défaut persiste, remplacer le relais de pompe à carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF083 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Cohérence après coupure du contact

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé pour CC.1 ou CO.0 :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – une commande actuateur "**AC006 : Commande électrovanne de pression carburant**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de pression de carburant entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si la valeur n'est pas de : **3 Ω** ± **0,5** à **20 °C**.
Connecteur électrovanne de pression carburant débranché, vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :

Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** → **Voie 2** connecteur électrovanne de pression carburant

Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne.

CO.0 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de pression de carburant entre ses **voies 1 et 2** :
Remplacer l'électrovanne si la valeur n'est pas de : **3 Ω** ± **0,5** à **20 °C**.
Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :

Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** → **Voie 2** connecteur de l'électrovanne de pression carburant

Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 1** de l'électrovanne de pression carburant.
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF083 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic :** Sur défaut mémorisé. **Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF070 : 2.DEF ou 3.DEF**" s'il est présent.

Sur véhicule équipé d'un volet d'admission, vérifier le bon fonctionnement du volet en utilisant le diagnostic **AC593**.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie H3** ⟶ **Voie 2** capteur de régime moteur

Calculateur moteur, **connecteur B voie G3** ⟶ **Voie 1** capteur de régime moteur

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Vérifier la mise à la masse du bloc moteur.

Mesurer **la résistance** de l'électrovanne de pression de carburant entre les **voies 1** et **2** :

Remplacer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de : **3 Ω** ± **0,5** à **20 °C**.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité "interprétation des commandes" **AC006**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF084 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation capteur 2.DEF : Offset trop élevé : vanne encrassée, bloquée ouverte ou hors norme 3.DEF : Vanne bloquée ouverte 4.DEF : Vanne encrassée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire défaut, – une commande actuateur "**AC007** : **Commande vanne EGR**". **Particularités** : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF077 : Vanne EGR, CO.0**", vérifier que le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C2** → **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie F2** → **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier également **la présence** du **+ 5 V** sur la **voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie "**Aide**").

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF084 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement par rapport au + 12 V de la liaison entre** :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C2** ⟶ **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie B2** ⟶ **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier également la présence de la masse calculateur sur la **voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**", s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie F2** ⟶ **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Calculateur moteur, **connecteur B voie B2** ⟶ **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Calculateur moteur, **connecteur B voie C2** ⟶ **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier également leur **isolement** par rapport au **+ 12 V**.
Vérifier la **conformité de l'alimentation** du capteur de position de vanne de recirculation des gaz d'échappement :
+ 5 V ⟶ sur la **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Masse calculateur ⟶ sur la **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si l'alimentation n'est pas conforme, effectuer les réparations nécessaires (faisceau, connecteurs...)
Si l'alimentation et les liaisons sont conformes, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF084 **SUITE 2**	

2.DEF GR1 ***3.DEF GR1*** ***4.DEF GR1***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (côté vanne de recirculation des gaz d'échappement)
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur (côté calculateur)
(absence de particules conductrices ou de broches pliées).

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 5 V** et au **+ 12 V** de la liaison :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur B voie C2** → **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier **la conformité de l'alimentation du capteur de position** de vanne de recirculation des gaz d'échappement :

+ 5 V → **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Masse calculateur → **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Effectuer les réparations nécessaires.

● Si ce défaut **est cumulé à un effet moteur** du type manque de performance et/ou fumées :
Remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie "**Aide**").

● Si ce défaut **n'est pas cumulé à un effet moteur** du type manque de performance et/ou fumées :
- Depuis le menu "**COMMANDE**", sélectionner "**EFFACEMENT**" puis "**RZ007 : Apprentissage EGR**",
- Quand la commande est terminé, couper le contact et attendre la fin du power latch*,
- Remettre le contact puis réinitialiser la communication avec l'outil de diagnostic,
- Effacer le **DF084**,
- Démarrer le moteur,
- Après une temporisation de **50 secondes**, accélérer à **2500 tr/min**, durant **~ 5 secondes** puis revenir au ralenti,
- Recommencer **5 fois** l'opération décrite sur la ligne précédente,
  - si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic
  - s'il réapparaît, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement, en respectant la procédure **RZ007** définie dans la partie "**Aide**".

*clignotement du témoin d'antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF088 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Surrégime détecté

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement du défaut, – un démarrage moteur suivi d'une montée en régime dépassant ~ **3500 tr/min**. **Particularités :** Ce défaut apparaît si le calculateur détecte un dépassement du régime maxi. Il peut donc être lié à une fausse "manœuvre", par exemple : le rétrogradage brutal du 5ème au 2ème rapport. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Vérifier la conformité du circuit de charge (tension de charge correcte et non parasitée).
Vérifier la conformité des masses moteur et calculateur (serrage, oxydation...).
Contrôler **la résistance** du capteur de régime moteur entre ses **voies 1 et 2**.
Changer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **200 à 270 Ω à 23 °C** (sur moteur G9T)
800 Ω ± 80 à 20 °C (sur moteur F9Q)
Si le problème persiste, remplacer le capteur de régime moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF091 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	TENSION D'ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une temporisation de **1 minute** moteur tournant. **Particularités** : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Utiliser la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n˚1 est dédiée aux organes suivants :
– capteur pédale (piste 1),
– capteur de pression carburant,
– débitmètre d'air,
– vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– capteur de pression de suralimentation (suivant équipement).

Visualiser le paramètre "**PR090** : Tension alimentation n°1 capteurs" :
– Si la tension est inférieure à **4,9 V,** débrancher, un à un, les connecteurs de tous les capteurs cités plus haut.

Si, suite à une déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur incriminé ou réparer la liaison. (attendre quelques secondes **entre chaque déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces capteurs débranchés, la tension est toujours **inférieure à + 4,9 V** :
– vérifier l'isolement par rapport à la masse de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
– vérifier également l'isolement entre :
les voies **2 et 4** du connecteur du capteur de pédale,
les voies **1 et 3** du connecteur du capteur de pression carburant,
les voies **2 et 3** du connecteur du débitmètre d'air,
les voies **2 et 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement,
les voies **1** et **2** du connecteur de capteur pression suralimentation.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF091 **SUITE**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n˚1 est dédiée aux organes suivants :
– capteur pédale (piste 1),
– capteur de pression carburant,
– débitmètre d'air,
– vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– capteur de pression de suralimentation (suivant équipement).

Visualiser le paramètre "**PR090** : Tension alimentation n°1 capteurs" :
– Si la tension est supérieure à **+ 5,1 V**, débrancher, un à un, les connecteurs des capteurs cités plus haut.

Si, suite à une déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur incriminé ou réparer la liaison. (attendre quelques secondes **entre chaque déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces capteurs débranchés, la tension est toujours supérieure à **+ 5,1 V** :
– vérifier **l'isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** du connecteur du capteur de pédale,
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** ⟶ **Voie 3** du connecteur du capteur de pression carburant
Calculateur moteur, **connecteur B voie G2** ⟶ **Voie 3** du connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, **connecteur B voie F2** ⟶ **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement,
Calculateur moteur, **connecteur B voie J2** ⟶ **Voie 1** du connecteur de capteur de pression suralimentation.

Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présences de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF092 PRESENT OU MEMORISE	TENSION D'ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une temporisation de **1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Utiliser la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n˚2 est dédiée au capteur pédale piste 2,

Visualiser le paramètre "**PR091** : Tension alimentation n°2 capteurs" :
– Si la tension est inférieure à **4,9 V**, débrancher le connecteur du capteur pédale :

Si, suite à la déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur pédale ou réparer sa liaison (attendre quelques secondes **après la déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure).
Effacer les défauts créés par la déconnexion.

Si, avec ce capteur débranché, la tension est toujours **inférieure** à **+ 4,9 V** :
– vérifier l'isolement par rapport à la masse de la ligne **+ 5 V** de ce capteur :
– vérifier également l'isolement entre :
les voies **1 et 5** du connecteur du capteur de pédale.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF092 **SUITE**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n°2 est dédiée au capteur pédale piste 2.

Visualiser le paramètre "**PR091** : Tension alimentation n°2 capteurs" :
– Si la tension est supérieure à **5,1 V**, débrancher le connecteur du capteur pédale.

Si, suite à la déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur pédale ou réparer sa liaison.
(attendre quelques secondes **après la déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure.)
Effacer les défauts créés par la déconnexion.

Si, avec ce capteur débranché, la tension est toujours **supérieure** à **+ 5,1 V** :
– vérifier l'isolement par rapport au **+ 12 V** sur la liaison suivante :
Calculateur moteur, **connecteur A voie H3** ⟶ **Voie 5** du connecteur du capteur pédale
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF097 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION CONTACT EMBRAYAGE 1.DEF : Cohérence avec la vitesse véhicule

1.DEF	*CONSIGNES*	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent lors : – d'un essai routier dépassant **100 km/h**.
		Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le défaut "**DF095 : Information vitesse véhicule**" s'il est déclaré présent ou mémorisé.
		Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur d'embrayage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Etape 1

A - Visualiser l'état "**ET142** : Pédale d'embrayage". Appuyer sur la pédale d'embrayage et constater que cet état devient actif.

S'il passe actif,
– Effacer le défaut, couper le contact, attendre la fin du "power-latch" et remettre le contact. Effectuer un essai routier puis une lecture du défaut. Si le défaut réapparaît, passer à l'étape 2. Sinon, fin du diagnostic.

S'il ne passe pas actif,
B - Vérifier le réglage du contacteur.
– Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E2** ⟶ **Voie A1** contacteur d'embrayage
– Vérifier la présence de la **masse** sur la **voie B3** du contacteur d'embrayage.
Remettre en état si nécessaire.

– Vérifier le fonctionnement du contacteur d'embrayage :
– Fermeture du contact entre les **voies A1 et B3** lorsque la pédale d'embrayage est appuyée.
– Ouverture du contact entre les **voies A1 et B3** lorsque la pédale d'embrayage est au repos.
– Remplacer le contacteur si nécessaire.
Après réparation, reprendre à l'étape **"A"**.

Etape 2

– Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF098 MEMORISE	RELAIS PRINCIPAL 1.DEF : Relais coupé trop tôt 2.DEF : Relais coupé trop tard

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic :** Le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – un démarrage moteur, – une coupure du contact avec perte de communication, – une mise du contact, – une entrée en communication. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les liaisons et relais concernés.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais d'alimentation injection.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le serrage et contrôler l'état des cosses de batterie "**+**" et "**-**".

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Relais d'alimentation injection **voie 5** → **Voies M2** et **M3, connecteur B** du calculateur de contrôle moteur
Relais d'alimentation injection **voie 2** → **Voie D4, connecteur B** du calculateur de contrôle moteur

Vérifier la conformité des fusibles concernés (sertissage et état des fils sur cosses).
Vérifier la conformité du capteur de choc : faux contact (suivant équipement)
Vérifier la conformité des masses du calculateur de contrôle moteur :
Masse → **Voie L3, L4, M4**, **connecteur B** du calculateur de contrôle moteur

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le relais d'alimentation injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF098 **SUITE**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du relais principal.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison suivante :
Relais principal **voie 2** ⟶ **Voie D4, connecteur B** du calculateur.
Vérifier la conformité du relais principal (relais déposé) :
– Isolement des contacts entre ses **voies 3 et 5**.
– Résistance de la bobine entre ses **voies 1 et 2** : **60 Ω ± 5 à + 20 °C**.
– Remplacer le relais si sa résistance n'est pas de cet ordre.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le relais d'alimentation injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF099 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 1.DEF : Sur intensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous-intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°1.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C.**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** → **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°1
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** → **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°1

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** → **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°1
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"**.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** → **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°1
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** → **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°1

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°1.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF100 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°2.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2Ω maxi...**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** → **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°2
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** → **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°2

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** → **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°2
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

2.DEF GR1	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** → **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°2
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** → **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°2

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°2.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF101 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous-intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°3.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2Ω maxi...**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°3
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°3

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°3
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

2.DEF GR1	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°3
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°3

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°3.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF102 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous-intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°4.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2Ω maxi...**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** → **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°4
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** → **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°4

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** → **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°4
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** → **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°4
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** → **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°4

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°4.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF106 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOLET D'ADMISSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateurs "**AC593 : Volet d'admission**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** → **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet d'admission.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** → **Voie 1** connecteur de l'électrovanne

Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.

Vérifier **la présence** du **12 V** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de volet d'admission.
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet d'admission.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

MOTEUR G9T 743 (BOITE DE VITESSES AUTOMATISEE)

DF107 PRESENT OU MEMORISE	VOLET DE TURBULENCE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Blocage du volet ou de son électrovanne de commande

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur CC.1 ou CO.0 mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – une commande actuateurs "**AC594 : Volet de turbulence**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet de turbulence (swirl).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet de turbulence.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet de turbulence (swirl).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur **connecteur C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 ˚C**.
Vérifier la présence du **+12 V** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de volet de turbulence.
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet de turbulence.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



MOTEUR G9T 743 (BOITE DE VITESSES AUTOMATISEE)

DF107 **SUITE**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF019**, **DF077** ou **DF078** si au moins l'un des trois est présent ou mémorisé.
		Conditions d'application du diagnostic sur 1.DEF mémorisé : Si le défaut devient présent suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, et – un essai routier à un régime > **3500 tr/min**, un débit de carburant > **59 mm^3/coup**, une pression atmosphérique > **996 hPa** (minimum **4 secondes** dans ces conditions pour lever le défaut).
		Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet de turbulence (swirl).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de volet de turbulence

Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie : effectuer le diagnostic "interprétation des commandes" **AC594**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF108 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	INFORMATIONS FREINS 1.DEF : Cohérence avec freins redondants

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un appui sur la pédale de frein. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF108 SUITE	

Depuis le menu "liste des états", contrôler **"ET154"** et **"ET120"** et vérifier :
– pédale de frein au repos **ET154** = **"RELACHEE"** et **ET120** = **"ABSENTE"**
– appui sur la pédale de frein **ET154** = **"APPUYEE"** et **ET120** = **"PRESENTE"**

"ET154" *est-il correctement reconnu ?*

NON → (voir second encadré ci-dessous)

OUI

"ET120" *est-il correctement reconnu ?*

OUI → **Effacer le défaut**
Fin du diagnostic

NON

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein, du calculateur de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues et du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence** du **+ 12 V** après contact sur la **voie B1** du connecteur du contacteur de pédale de frein.
Déconnecté l'ABS-ESP et vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :
Connecteur contacteur pédale de frein **voie A3** ⟶ **Voie 41** connecteur calculateur de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– au repos : résistance infinie entre les **voies B1 et A3** ; appuyée : continuité entre les **voies B1 et A3**
Remplacer le contacteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, effectuer un **diagnostic du système de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues** puis, si aucune anomalie n'est relevée effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé**.

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein et du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence** du **+ 12 V** après contact sur la **voie A1** du connecteur du contacteur de pédale de frein.
Déconnecter le calculateur de boite automatique et vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur contrôle moteur, **connecteur A voie F3** ⟶ **Voie B3** connecteur contacteur pédale de frein
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– au repos : résistance infinie entre les voies **A1 et A3** ; appuyée : continuité entre les voies **A1 et A3**
Remplacer le contacteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF118 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Tension manette régulation de vitesse 2.DEF : Plausibilité de décélération 3.DEF : Plausibilité switch régulateur / limiteur de vitesse

1.DEF	***CONSIGNES***	Toute intervention au niveau du raccord sous le cache central du volant impose le **verrouillage du calculateur d'airbag**. **Particularités :** Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les liaisons et raccordements concernés. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – des appuis sur les commandes au volant.

Visualiser le "**PR047** : Tension manette régulation de vitesse" : sans appui sur les commandes au volant, la tension affichée doit être de : **4,9 V ± 0,2**.

Si la tension n'est pas de cet ordre, déconnecter la commande au volant (raccord noir **2 voies** sous cache centrale du volant) et visualiser à nouveau le **PR047**.
Si la tension passe à **4,9 V ± 0,2**, passer à l'étape 1.
Si la tension ne change pas, effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, passer à l'étape "**a**".

1 - Contrôler la conformité des commandes au volant comme suit : déconnecter le connecteur noir **2 voies** sous le cache centrale du volant (ohmmètre relié côté commande au volant), la mesure doit indiquer :
→**900 Ω (± 10 Ω)** lors d'un appui sur la commande "Reprendre"
(soit la commande impulsionnelle "R" côté droit du volant)
→**0 Ω (0,8 Ω maxi)** lors d'un appui sur la commande "Suspendre"
(soit la commande impulsionnelle "O" côté droit du volant)
→**300 Ω (± 10 Ω)** lors d'un appui sur la commande "Set +"
(soit la commande impulsionnelle côté gauche du volant)
→**100 Ω (± 10 Ω)** lors d'un appui sur la commande "Set -"
(soit la commande impulsionnelle côté gauche du volant).
→**Résistance infinie** en position repos.
– ***Si les valeurs ne sont pas conformes*** **:** remplacer les commandes au volant
– ***Si les valeurs sont conformes***, effectuer les mêmes mesures depuis le **connecteur A** du calculateur de contrôle moteur en reliant l'ohmmètre entre ses **voies A2** et **B2** (raccord **commande au volant connecté**)

a - Si l'anomalie persiste, contrôler la liaison : *calculateur moteur* - *raccord sous volant,* en vous aidant du schéma électrique approprié (résistance de ligne, circuit ouvert, court circuit...). Effectuer les réparations nécessaires.

b - Si les valeurs sont conformes, effacer le défaut, couper le contact, attendre la fin de la phase "power latch" et remettre le contact.
Si le défaut réapparaît (après appui sur les commandes au volant) contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF118 **SUITE**	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF073 ou DF071 : Capteur pédale**" ou "**DF095 : Capteur vitesse véhicule**" si au moins l'un des trois est présent.

Effectuer un contrôle de conformité du capteur de pédale d'accélérateur "**PR005**, **009**, **092**, **093**".
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Réparer si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du système de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues.

3.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la commande marche - arrêt du régulateur - limiteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le fonctionnement de la commande marche - arrêt du limiteur - régulateur de vitesse à l'aide d'un ohmmètre :

Bouton au repos :
Isolement entre les voies **A2 et A3**
Isolement entre les voies **A2 et B1**

Bouton sur position régulateur :
Isolement entre les voies **A2 et B1**
Continuité entre les voies **A2 et A3**

Bouton sur position limiteur :
Isolement entre les voies **A2 et A3**
Continuité entre les voies **A2 et B1**

Si la commande marche - arrêt n'est pas conforme, remplacer l'interrupteur.
Si la commande marche - arrêt est conforme, vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur **connecteur A voie F2** → **Voie B1** du connecteur de commande marche-arrêt Régulateur de vitesse - Limiteur de vitesse
Calculateur moteur **connecteur A voie D2** → **Voie A3** du connecteur de commande marche-arrêt Régulateur de vitesse - Limiteur de vitesse

Vérifier également **l'isolement** entre ces deux mêmes liaisons ainsi que leur isolement par rapport au **+ 12 V**.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF141 MEMORISE	DEBIT A L'AUTO TEST APRES COUPURE DU CONTACT 1.DEF : Incohérence avec le régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement de tout autre défaut présent ou mémorisé.

Le calculateur utilise différentes stratégies pour couper le moteur. Soit en positionnant le débit de carburant à "0" (via le régulateur) soit par coupure injecteurs.
Si durant la phase de power latch*, le régime ne chute pas en dessous d'une certaine valeur (~ **300 tr/min**) en un temps très court (< **2 secondes**) alors ce défaut apparaît mémorisé.
Il convient donc d'éliminer toutes causes, mécanique, hydraulique ou autres, pouvant "maintenir" le moteur en rotation après la coupure du contact.
Vérifier :
– l'absence de fuites aux buses d'injecteurs (voir diagnostic injecteur dans la partie "**Aide**" de cette note),
– le fonctionnement de l'électrovanne de pression (ou de débit) de carburant (voir diagnostic **AC006**),
– le bon fonctionnement du volet d'admission (suivant équipement) (voir diagnostic **AC593**).
Effectuer les interventions nécessaires, effacer le défaut puis réaliser à nouveau la consigne.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF173 PRESENT OU MEMORISE	APPRENTISSAGES CODES INJECTEURS 1.DEF : Pas de code en mémoire 2.DEF : Anomalie électronique interne lors de l'écriture

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – la coupure du contact, – la fin power latch* et la remise du contact.

1.DEF GR1	*CONSIGNES*	Sans.

Ce défaut est **présent** sur tout calculateur vierge (neuf ou sortant de reprogrammation).
– Programmer les codes d'injecteurs en utilisant:
soit la commande **SC004 : Saisie données de calibration injecteurs**,
soit la commande **SC007 : Ecriture des données après remplacement calculateur**.
(consulter les procédures définies dans la partie **"Aide"**).
– Lorsque l'écriture des codes est effectuée :
– Couper le contact,
– Attendre la fin power latch* et remettre le contact,
– Entrer en communication et effacer la mémoire de défaut.
– Fin de l'opération.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

2.DEF GR1	*CONSIGNES*	Sans.

– Couper le contact,
– Attendre la fin power latch* puis remettre le contact,
– Entrer en communication,
Si le défaut est passé **mémorisé**, effacer la mémoire de défaut et fin de l'opération.
Si le défaut est toujours **présent**, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF175 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie en EEPROM

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin du power latch* puis remettre le contact et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

DF176 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Tension trop élevée du condensateur pilotant les injecteurs 2.DEF : Tension trop basse du condensateur pilotant les injecteurs

1.DEF GR2 2.DEF GR2	***CONSIGNES***	Vérifier la conformité du **+ 12 V batterie** en **voies M2 et M3, connecteur B** du calculateur de contrôle moteur (surtension ou micro-coupures). Effectuer si besoin un contrôle du circuit de charge.

ATTENTION : un faisceau moteur mal isolé ou mal positionné peut être sensible aux perturbations provoquées par l'alimentation du démarreur. Ces "parasites électriques" perturbent le signal régime et provoquent ce défaut. Il est souvent intermittent mais toujours accompagné d'un non-démarrage.
En phase de démarrage, vérifier à l'oscilloscope l'absence de parasite sur le signal régime lors des premières rotations moteur.
En cas de parasites :
- vérifier que les faisceaux moteur et démarreur soient correctement placés.
- vérifier que la liaison signal régime soit correctement torsadée.

Si le défaut persiste :
Contrôler avec soin les clips et languettes de la connectique de chaque injecteur.
Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin power-latch*, puis remettre le contact.
Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication :
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF177 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie du convertisseur analogique / digital

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

DF178 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie du microcontrôleur

1.DEF GR2 ***2.DEF GR2***	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF095 : Information vitesse véhicule 2.DEF**" ou "**DF098 : Relais principal**" si l'un des deux est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DF179 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie du régulateur de tension stabilisée 2.DEF : Anomalie du régulateur de tension stabilisée

1.DEF GR2 ***2.DEF GR2***	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin du power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

DF180 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie interne sur canal après contact

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF098 : Relais principal**" s'il est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin du power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF196 PRESENT OU MEMORISE	DETECTEUR D'EAU DANS GAZOLE 1.DEF : Circuit ouvert sur la ligne ou présence d'eau dans le gazole

1.DEF GR1	*CONSIGNES*	**Conditions d'application du diagnostic :** Sur défaut mémorisé ou présent.

A) Vérifier que la sonde de détection d'eau dans le gazole soit correctement connectée.
– Dans le cas contraire, effacer le défaut,
– Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.
– Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.
– Si le défaut réapparaît, passer à **l'étape B**.

B) Si la sonde est correctement connecté :
– Purger le boîtier de filtre à gazole (voir Manuel de Réparation chapitre **13A**).
– Effacer le défaut,
– Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.

***Si le défaut ne réapparaît pas**, fin du diagnostic.*

C) Si le défaut réapparaît :
– Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voie H1** ⟶ **Voie 3** de la sonde de détection d'eau

– **Contrôler l'alimentation** de la sonde de détection d'eau :

+ 12 V après relais ⟶ **Voie 1** de la sonde de détection d'eau

masse ⟶ **Voie 2** de la sonde de détection d'eau

– Effectuer les réparations nécessaires.

Si tous ces contrôles n'indiquent aucune anomalie :
– Remplacer la sonde détection d'eau (Manuel de Réparation chapitre **13A**),
– Effacer le défaut,
– Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**, pour confirmer la réparation.

NOTA :
Lorsque le niveau d'eau dans le boîtier du filtre à carburant est inférieur aux électrodes de la sonde, certaines conditions de roulage (virage, côte) peuvent provoquer **un allumage intempestif du voyant** défaut injection (en effet, la position "excentrée" du capteur dans le boîtier du filtre à carburant, combinée aux forces induites par les conditions de roulage, provoque la détection de l'eau et donc l'allumage du voyant).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**ET001 :** + Après contact calculateur	Etat : **PRESENT**	
2	Antidémarrage	**ET003 :** Antidémarrage **ET133 :** Code appris	Etat : **INACTIF** Le calculateur est déverrouillé ! Etat : **OUI** Le calculateur a un code en mémoire !	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'antidémarrage
3	Synchronisation *(entre le capteur d'arbre à cames et le capteur de régime moteur)*	**ET157 :** Synchronisation	Etat : **VEILLE**, *puis devient "effectué" une fois le moteur démarré*	Tout déphasage entre le capteur d'arbre à cames et le capteur de point mort haut (courroie détendue ou décalage de la distribution) entraîne la levée du **DF070**. En cas de démarrage impossible : durant les rotations sous démarreur, l'état devient "EN COURS", et ne passera "EFFECTUE" que si le moteur démarre.
4	Pré-postchauffage	**ET027 :** Commande relais pré-postchauffage **ET011 :** Information pré-postchauffage	Etat : **ACTIVE** dès la mise du contact et jusqu'à la fin du pré-postchauffage Etat : **PRESENTE** dès que le pré-postchauffage est terminé	Rien à signaler.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Pompe d'amorçage (+ pompe haute pression type **CP3**)	**ET105 :** Commande relais pompe basse pression	Etat : **ACTIVE**, dès la mise du contact. Devient : **INACTIVE**, dès que le moteur tourne, ou, au bout de quelques secondes s'il n'y a pas de démarrage	– Cette fonction assure l'amorçage du circuit basse pression lors du démarrage. – Si la température est inférieure à ~ 0°C, la pompe n'est pas pilotée !
6	Commandes de relais	**ET037 :** Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse **ET038 :** Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	Etat : **ACTIVE** ou **INACTIVE**. Selon stratégie calculateur	Rien à signaler.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Contacteurs	**ET142 :** Pédale d'embrayage **ET154 :** Pédale de frein	Etats : **APPUYEE** ou **RELACHEE,** *selon appui sur les pédales*	Une non conformité du contacteur d'embrayage, peut engendrer des "emballements" moteur lors des changements de vitesse
		ET120 : Pédale de frein redondant	**PRESENTE** si **ET154** = appuyée **ABSENTE** si **ET154** = relâchée Etat : **PRESENTE** si marche arrière enclenchée	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Tension d'alimentation	**PR004 :** Tension alimentation calculateur	**12,4 < X < 12,8 V**	En cas de problème, contrôler la batterie et effectuer un diagnostic du circuit de charge.
		PR090 : Tension alimentation n°1 capteurs	**4,9 V < X < 5,1 V**	
		PR091 : Tension alimentation n°2 capteurs	**4,9 V < X < 5,1 V**	
9	Capteurs de température	**PR002 :** Température d'eau	X = température moteur **± 5 °C**	En cas de problème, assurer le bon fonctionnement du capteur en comparant la température affichée par l'outil de diagnostic avec celle indiquée par une sonde de température "d'atelier". **ATTENTION :** sur certains moteurs F9Q, la température carburant est figée à **60˚C**.
		PR003 : Température d'air	X = température extérieure **± 5 °C**	
		PR001 : Température de carburant	**PR003 < PR001 < PR002** (Si **PR001** est très proche de **PR002**, contrôler les débits de retour injecteurs).	
10	Pression d'admission	**PR016 :** Pression atmosphérique	X = Pression atmosphérique	En cas d'anomalie, vérifier simplement que la mise à l'air du calculateur, ne soit pas obturée.
		PR082 : Pression suralimentation	**X = ~ PR016** Pour **PR082 > PR016** faire le test moteur tournant en charge.	
		PR081 : Ecart de boucle de pression de suralimentation	***X = ~ 0***	Si **PR081** est important, effectuer le diagnostic **AC004**.
		PR094 : RCO* clapet de limitation de suralimentation	**X = 5 %**	

* **R**apport **C**yclique d'**O**uverture

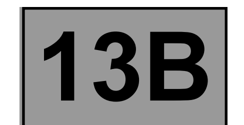
CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
11	RCO* : – Vanne de recirculation des gaz d'échappement (EGR)	**PR095 :** RCO* vanne EGR **PR088 :** Recopie position vanne EGR	**X = 5 %** **X = ~ 1 V**	En cas de problème, passer au diagnostic **AC007**.
12	Pression de gazole Débit carburant	**PR083 :** Pression dans la rampe **PR202 :** Débit de carburant régulé **PR033 :** Débit de carburant	**0 < X < 2 bars** **X = ~ 25000 mm^3/s** **10 < X < 80 mm^3/coup**	Si le moteur vient d'être arrêté, attendre quelques instants pour obtenir cette valeur.
13	Capteur de pédale d'accélérateur	**PEDALE D'ACCELERATEUR PIED LEVE** **PR008 :** Tension potentiomètre pédale piste 1 **PR005 :** Charge pédale **PR092 :** Charge pédale (piste n°1) **PR093 :** Charge pédale (piste n°2) **PR009 :** Tension potentiomètre pédale piste 2	 **X = 0,71 V** **X = 0 %** **X = 0 %** **X = 0 %** **X = 0,35 V**	**Attention :** toutes les 5 secondes environ, le calculateur effectue un test en plaçant le **PR009** à **0 V**. Cela correspond à un fonctionnement normal.
		PEDALE D'ACCELERATEUR PIED A FOND **PR008 :** Tension potentiomètre pédale piste 1 **PR005 :** Charge pédale **PR092 :** Charge pédale (piste n°1) **PR093 :** Charge pédale (piste n°2) **PR009 :** Tension potentiomètre pédale piste 2	 **X = 4,2 V** **X = 100 %** **X = 134 %** **X = 134 %** **X = 2,1 V**	Si les tensions relevées ne correspondent pas à + ou - **0,3 V**, contrôler l'absence de résistance parasite sur les liaisons du capteur et si elles sont conformes, changer le capteur pédale.

* **R**apport **C**yclique d'**O**uverture.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : sous contact ou moteur tournant.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et remarques	Diagnostic
14	Fonction Régulateur - Limiteur de vitesse	**PR047 :**	Tension manette régulation de vitesse	**X = 5 V ± 0,2 V** commandes au repos X = **0 V** appui sur "**O**" X = **3,7 V** appui sur "**R**" X = **2,5 V** si appui sur "**+**" X = **1,3 V** si appui sur "**-**"	**PR047** et **ET150** varient simultanément Sans appui sur la commande au volant, **ET150** = INACTIF.
		ET150 :	Régulateur / Limiteur de vitesse	Indique la demande conducteur, soit : ***"Reprendre"*** : appui sur "**R**" ***Suspendre*** : appui sur "**O**" ***Moins*** : appui sur "**-**" ***Plus*** : appui sur "**+**"	
		ET036 :	Interrupteur de régulateur de vitesse	**APPUYE** lorsque le bouton de régulation de vitesse est enclenché **RELACHE** lorsque le bouton est au repos ou sur "limitation"	+ Allumage du voyant vert au tableau de bord
		ET141 :	Régulation de vitesse	**Marche** si **ET036** = appuyé **ARRET** si **ET036** = relâché	
		ET126 :	Interrupteur de limiteur de vitesse	**APPUYE** lorsque le bouton de limiteur de vitesse est enclenché **RELACHE** lorsque le bouton est au repos ou sur "régulation"	+ Allumage du voyant orange au tableau de bord
		ET140 :	Limitation de vitesse	**Marche** si **ET126** = appuyé **ARRET** si **ET126** = relâché	
		ET086 :	Regul vitesse : déconnexion	**Etat 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 10 :** si le calculateur n'autorise pas la régulation. **Néant :** si le calculateur autorise la régulation.	Indique la raison pour laquelle la régulation n'est pas ou plus autorisée.



CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et remarques	Diagnostic
Si besoin, consulter le Manuel de Réparation chapitre 13B : "Stratégie injection / conditionnement d'air".					
15	Conditionnement d'air (sélectionné)	**Si l'injection autorise le conditionnement d'air :**			En cas de problème groupe motoventilateur, passer aux commandes **AC011** ou **AC012**.
		ET117 :	Autorisation conditionnement d'air	Etat : **OUI**	
		ET102 :	Demande conditionnement d'air	Etat : **OUI**	
		ET037 :	Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	Etat : **ACTIVE** devient : inactive, si **PR192 > 22 bars**	
		ET038 :	Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	Etat : **INACTIVE** *active* si la pression fluide réfrigérant est **> ~ 20 bars.**	
		PR006 :	Régime moteur	**850 tr/min**	
		Si l'injection n'autorise pas le conditionnement d'air :			
		ET117 :	Autorisation conditionnement d'air	Etat : **NON**	
		ET102 :	Demande conditionnement d'air	Etat : **OUI**	
		ET037 :	Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	Etat : **INACTIVE**	
		PR006 :	Régime moteur	**X = 850 tr/min**	



CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. Les valeurs qui suivent ne sont données qu'à titre indicatif. Celles propres à votre véhicule sont indiquées sur sa note particularité diagnostic. **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
16	Régime moteur	**PR006 :** Régime moteur	**850 tr/min ± 50**	
		PR002 : Température d'eau	supérieure à **85 °C**	Rien à signaler.
		PR062 : Consigne de régime	**850 tr/min ± 50**	Selon incrémentation ou décrémentation dans le menu "configuration" de l'outil de diagnostic.
		PR035 : Correction régime de ralenti	**X = 0 tr/min ± 50**	
17	Pression et débit de carburant	**PR083 :** Pression dans la rampe	**X = ~ 300 bars** *(~ **1350 bars** max. lors d'un pied à fond en charge).*	Le calculateur régule la pression de rampe autour de sa valeur "normal". Si au ralenti la fourchette de "**variation** mini - maxi" dépasse 50 bars, contrôler le circuit haute pression.
		PR086 : Ecart de boucle rampe	**X = ~ 0 bar**	
		PR202 : Débit de carburant régulé (CP3)	**X = ~ 1600 mm^3/s**	
		PR097 : RCO* vanne régulation pression rampe	**X= ~ 30 %**	
		PR033 : Débit de carburant	**X = ~ 8 mm^3/coup**	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC006**.
		PR075 : Consigne débit carburant au ralenti	**X = ~ 8 mm^3/coup**	
18	Débit d'air	**PR050 :** Mesure débit d'air	**X = ~ 35 kg/h + 40 % de recirculation des gaz d'échappement** **X = ~ 60 kg/h + 5 % de recirculation des gaz d'échappement** **~ 10 kg/h** moteur arrêté. **~ 480 kg/h** en charge lors d'un pied à fond.	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR050**.
19	Vannes proportionnelles	**PR095 :** RCO* vanne de recirculation des gaz d'échappement	**X = de 40 % à 5 %** (selon stratégie).	En cas de problème, passer au diagnostic **AC007**.
		PR094 : RCO* clapet de limitation de suralimentation	**X = ~ 50 %**	En cas de problème, passer au diagnostic **AC004**.

* **R**apport **C**yclique d'**O**uverture

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
20	Groupe motoventilateur	**PR002 :** Température d'eau **ET037 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse **PR002 :** Température d'eau **ET038 :** Relais groupe motoventilateur grande vitesse	si **X ≥ 99 °C** alors **Etat CONFIRME** *Le groupe motoventilateur doit tourner en petite vitesse.* Si : **X = à 102 °C** **Etat CONFIRME** *Le groupe motoventilateur doit tourner en grande vitesse.*	En cas de problème, consulter les diagnostics **AC011** ou **AC012**. Quand la température retombe à **89 °C**, le groupe motoventilateur petite vitesse est arrêté (l'état de la commande devient : "**INACTIVE**").
	Si besoin consulter le Manuel de Réparation chapitre 13B : "Gestion centralisée de la température d'eau"			

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : sous contact ou moteur tournant.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et remarques	Diagnostic
21	Commandes	**PR178 :**	Commande volet de turbulence sur **G9T 743**	**10%** au repos, **90%** activé	Le swirl est activé si la température d'eau est > **80 °C**, le régime entre **1500 et 2000 tr/min** et le débit de carburant entre **15 et 25 mm^3/coup**.
		PR132 :	Commande interdiction conditionnement d'air	**100%** = interdiction **0%** = autorisation	
		PR177 :	Commande volet d'admission	x = **0%** au repos, x = **100%** activé	Le volet d'admission est activé à la coupure du contact.
		PR131 :	Commande relais préchauffage	x = **0%** au repos, x = **100%** activé	Activé selon la stratégie liée à la fonction.
		PR127 :	Commande relais de pompe basse pression sur **G9T**	"	
		PR134 :	Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	"	
		PR135 :	Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	"	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
22	Commande clapet de limitation de suralimentation	**AC004 :** Clapet de limitation de suralimentation (selon véhicule)	Durant la commande, maintenir une dépression de **~ 900 mbar** en entrée de la vanne pour l'entendre s'actionner et constater le pilotage du poumon de wastegate.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC004**.
23	Pompe de gavage sur **moteur G9T**	**AC005 :** Commande relais pompe basse pression (selon véhicule)	On doit entendre le relais s'actionner (cinq séquences "ON-OFF" d'**1 seconde ~**).	Rien à signaler.
24	Régulateur de pression de carburant	**AC006 :** Electrovanne de pression carburant (ou électrovanne de régulation de débit)	Mettre la main dessus pour sentir l'électrovanne fonctionner.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC006**.
25	Vanne de recirculation des gaz d'échappement	**AC007 :** Commande vanne EGR	Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC007**.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
26	Relais de préchauffage	**AC010 :** Relais de préchauffage	Placer une pince ampéremétrique en **voie 3** du relais de préchauffage et vérifier la consommation de courant soit **~ 80 A**. (cinq cycles "ON-OFF" de **2 secondes ~**).	Localiser la bougie en défaut : en mesurant sa résistance : **0,6 Ω** ou, en mesurant sa consommation de courant : **~ 20A** par bougie (courant "d'appel").
27	Groupe motoventilateur	**AC011 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse **AC012 :** Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le relais concerné s'actionner (trois séquences "ON-OFF" de **2 secondes ~**) et constater que le groupe motoventilateur tourne à la vitesse demandée.	En cas de problème, groupe motoventilateur petite vitesse, consulter le diagnostic **AC011**. En cas de problème, groupe motoventilateur grande vitesse, consulter le diagnostic **AC012**.



CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
28	Commandes de volet	**AC593 :** Volet d'admission (selon véhicule) **AC594 :** Volet de turbulences (sur moteur G9T uniquement)	Durant ces commandes, maintenir une dépression de **~ 900 mbar** en entrée de l'électrovanne pour constater le pilotage du volet concerné (trois cycles "ON-OFF" de **2 secondes ~**).	En cas de problème, consulter les diagnostics **AC593** ou **AC594**.



AC004	CLAPET DE LIMITATION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite à l'interprétation d'un défaut non résolu ou, – suite au traitement de l'interprétation du **PR082** et/ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

Le traitement qui suit permet de vérifier le bon fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande.

Préliminaires

– **Contrôler l'étanchéité du circuit d'air haute pression :**
Conduits déboîtés ou percés, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé. Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre **3500 et 4000 tr/min** et vérifier l'absence de fuite.

ETAPE 1

Vérifier **le fonctionnement du circuit de commande du turbocompresseur :**
A - Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre ses **voies 1 et 2**. Changer le clapet si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **15,4 Ω ± 0,7 à + 20 °C**
– Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
– Calculateur moteur, **connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** du régulateur de pression de suralimentation
– **+ 12 V** après relais ⟶ **Voie 2** du régulateur de pression de suralimentation

B - Moteur tournant. Vérifier la présence d'une dépression de **800 mbar ± 100** à l'entrée de l'électrovanne. Dans le cas contraire, contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.

C - Moteur à l'arrêt, débrancher les **Durit d'entrée et de sortie** de l'électrovanne.
Avec une pompe à vide, appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur **le raccord d'entrée** de l'électrovanne :
– En cas de fuite, changer l'électrovanne.
  Si la dépression est maintenue :
– Lancer la commande **AC004** et vérifier que le manomètre remonte à la pression atmosphérique,
– Si oui, passer **à l'étape 2** (page suivante)
– Dans le cas contraire, passer à **l'étape 1-D** (page suivante)

PAGE SUIVANTE

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC004 **SUITE**	

ETAPE 1, SUITE

D - Vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

Soit au voltmètre :

Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 1**, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :

➡ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du rapport cyclique d'ouverture en cours, soit : **~ 2,5 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **20%** puis ~ **8,7 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **70%** (dix cycles).

Soit à l'oscilloscope (sur calibre 5 V/div et base de temps 1 ms/div) :

Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004**
➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un rapport cyclique d'ouverture passant successivement de ~20 à ~70%)

Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la mesure n'indique aucun pilotage "proportionnel", ou une tension continue, contacter votre techline.

ETAPE 2

Vérification du fonctionnement du turbocompresseur :

Appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur la Durit reliée au poumon de commande du turbocompresseur (côté électrovanne).

En cas de fuite, remplacer le turbocompresseur (poumon indissociable du turbocompresseur).

Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (Manuel de Réparation chapitre **12B**)

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

Moteur froid, à l'arrêt : déposer le conduit d'admission d'air du turbocompresseur et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe.

Si le turbocompresseur est conforme :

Contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement,

Contrôler que l'échappement ne soit pas bouché.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

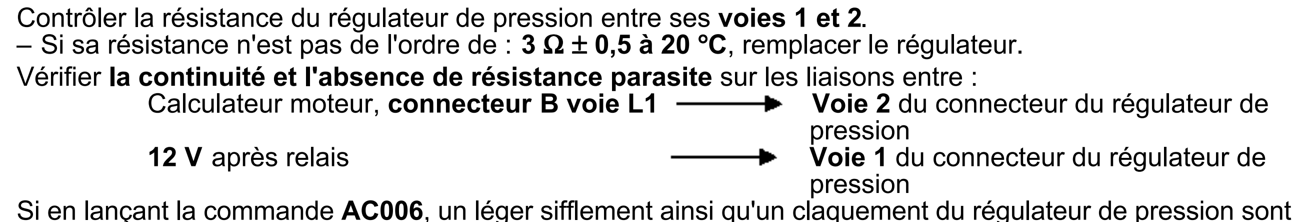


AC006	ELECTROVANNE DE PRESSION DE CARBURANT

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite à l'interprétation d'un défaut non résolu, – suite à un dysfonctionnement relevé dans le menu commande, – suite à une incohérence relevée dans le menu "paramètres", – suite à un effet client (problème de démarrage, instabilité du régime, bruit d'injection).

ETAPE 1

Contrôler la résistance du régulateur de pression entre ses **voies 1 et 2**.
– Si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **3 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer le régulateur.



Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** du connecteur du régulateur de pression

12 V après relais ⟶ **Voie 1** du connecteur du régulateur de pression

Si en lançant la commande **AC006**, un léger sifflement ainsi qu'un claquement du régulateur de pression sont perceptibles, passer à **l'étape 2,** sinon vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

Soit à l'ampèremètre :
Electrovanne connectée, relier la pince ampéremétrique sur la liaison de la **voie 1** de l'électrovanne (respecter le sens du courant). Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006** :

➡l'ampèremètre doit afficher dix cycles de deux intensités successives : **~ 0,6 A** puis **~ 2 A**

Soit au voltmètre :
Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006** :

➡le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du rapport cyclique d'ouverture, soit successivement : **~ 3,15 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **25 %** puis **~ 9,45 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **75 %** (dix cycles)

Soit à l'oscilloscope :
(type optima ou Clip technique) sur calibre **5 V/div** et base de temps **1 ms/div** :
Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006 :**

➡l'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **185 Hz** (avec un rapport cyclique d'ouverture* passant successivement de **25** à **75 %**).

– Si la mesure est conforme, remplacer le régulateur.
– Si la mesure n'est pas conforme, contacter votre techline.

↓

ETAPE 2, page suivante

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC006 **SUITE**	

ETAPE 2

Dans le cas d'une surpression de rampe :
Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **"Aide" "diagnostic des injecteurs"** de cette note.
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR083**.

Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur.

Dans le cas d'une **sous-pression** de rampe :
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR083**.
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression, vérifier également la conformité des branchements du filtre à gazole et sa non-saturation en eau.
Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.
Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **"Aide" "diagnostic des injecteurs"** de cette note.

Effectuer les réparations nécessaires.

Si le moteur démarre :

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression carburant.

Moteur chaud, le laisser tourner au ralenti quelques minutes **(3 à 5 minutes)** :
– S'il cale, et que le défaut réapparaît, remplacer le régulateur.
– S'il ne cale pas, stabiliser le régime à **2000 tr/min** (1 minute) puis accélérer pied à fond jusqu'à la coupure.

Si le moteur cale, remplacer la pompe haute pression.

Si le moteur ne démarre pas ou qu'aucun calage n'est obtenu :

Remplacer en premier lieu le régulateur et si le problème persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC007	VANNE EGR

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite au défaut **DF077** (1.DEF ou 2.DEF) non résolu, – suite à un effet client (manque de performance, fumées).

ETAPE 1

Mesurer la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5** :

– Si sa résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 à +20 ˚C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

– Calculateur moteur, **connecteur B voie M1** → **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

– **+ 12 V** après relais → **Voie 1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si en lançant la commande **AC007** aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

– **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/div** et base de temps **2 ms/div**) :
Vanne de recirculation des gaz d'échappement connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Effacer un éventuel défaut de la vanne de recirculation des gaz d'échappement puis lancer la commande **AC007** :
L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un rapport cyclique d'ouverture passant de **25** à **75 %**),

– **Soit au voltmètre :**
Vanne de recirculation des gaz d'échappement connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et le cordon positif sur la voie 1. Effacer un éventuel défaut de la vanne de recirculation des gaz d'échappement puis lancer la commande **AC007 ;** le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du rapport cyclique d'ouverture en cours.
Soit successivement : **3,15 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **25 %** puis **9,45 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **75 %** (10 cycles)

– Si la mesure est conforme, passer **à l'étape 2**.

– Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage, ou une tension continue, contacter votre techline.

ETAPE 2, page suivante

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC007 **SUITE**	

ETAPE 2

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit de recyclage des gaz d'échappement.

Effectuer les réparations nécessaires.

Contrôle du fonctionnement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :

Débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– Si la dépose révèle un blocage de sa soupape en position ouverte, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
– Sinon, vanne déposée, rebrancher le connecteur.

Effacer le défaut et lancer la commande **AC007** :

Vérifier :
– le déplacement de la soupape, la course de la soupape en fonction du rapport cyclique d'ouverture : de **0 à 2,5 mm pour un rapport cyclique d'ouverture de 25% et 6 à 7 mm pour un rapport cyclique d'ouverture de 75%**
– L'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...)
– La fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si, lors de la commande **AC007**, aucun mouvement de la soupape de recirculation des gaz d'échappement n'est constaté, ou si ces contrôles indiquent un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC011	RELAIS GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé :** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur ou de conditionnement d'air. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

Si, lors de la commande **AC011**, **le** "**relais** groupe motoventilateur petite vitesse" **ne s'actionne pas** : effectuer un contrôle du support "relais groupe motoventilateur petite vitesse "et de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais par le calculateur moteur de la manière suivante :
– Débrancher le relais "groupe motoventilateur petite vitesse", placer une résistance de **50** à **100 Ω** sur le support relais à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :
  borne positive sur **+ 12 V** batterie,
  borne négative sur la **voie 2** du support "relais groupe motoventilateur petite vitesse".
– Effacer le défaut, lancer la commande **AC011**.
– Si le voltmètre indique la tension batterie (trois cycles de **1 seconde**), remplacer le relais.
– Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (trois cycles de **1 seconde**), contacter votre techline.

Si le "**relais** groupe motoventilateur petite vitesse" **s'actionne**, mais qu'il réside un problème d'enclenchement du groupe motoventilateur, vérifier à l'aide du schéma électrique :
– La conformité du maxi-fusible de groupe motoventilateur.
– La conformité du "relais groupe motoventilateur petite vitesse".
– La continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais "relais groupe motoventilateur petite vitesse" et la **voie 1** de la résistance de petite vitesse.
– La conformité de la résistance de petite vitesse (résistance et connectique).
– La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de la résistance de petite vitesse et la **voie 1** du connecteur de groupe motoventilateur.
– La conformité du groupe motoventilateur et la continuité de sa **voie 2** vers la masse.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC012	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé :** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

Si lors de la commande **AC012**, le "relais groupe motoventilateur grande vitesse" ne s'actionne pas : effectuer un contrôle du support "relais groupe motoventilateur grande vitesse" et de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais par le calculateur moteur de la manière suivante :
- Débrancher le "relais groupe motoventilateur grande vitesse", placer une résistance de **50** à **100 Ω** sur son support, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :
  borne positive sur **+ 12 V** batterie,
  borne négative sur la **voie 2** du support "relais groupe motoventilateur grande vitesse".
- Effacer le défaut et lancer la commande **AC012**.
- Si le voltmètre indique la tension batterie (trois cycles **d'1 seconde**), remplacer le relais.
- Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (trois cycles **d'1 seconde**), contacter votre techline.

Si le "relais groupe motoventilateur grande vitesse" **s'actionne**, mais qu'il réside un problème d'enclenchement du groupe motoventilateur, vérifier à l'aide du schéma électrique :
- La conformité du maxi-fusible de groupe motoventilateur.
- L'alimentation en + batterie de la **voie 3** du support relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
- La conformité du "relais groupe motoventilateur grande vitesse".
- La continuité de la liaison entre la **voie 5** du support "relais groupe motoventilateur grande vitesse" et la **voie 1** du connecteur de groupe motoventilateur.
- La conformité du groupe motoventilateur.
- La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de groupe motoventilateur et la **masse**.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC593	VOLET D'ADMISSION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite au défaut "**DF019** : 2.DEF", – en cas de dysfonctionnement relevé dans le menu commande, – ou suite à un effet client (problème de démarrage, manque de performance).

– Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à + 25 °C**.
– Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur C voie F4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
+12 V après relais ⟶ **Voie 2** connecteur de l'électrovanne

A) Moteur tournant au ralenti :
– Vérifier la présence d'une dépression de **~ 900 mbar** de dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne.
Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression...).

B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :
– Vérifier que le **volet d'admission** soit **ouvert**,
Sinon, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.
– Débrancher les Durits d'entrée et de sortie de l'électrovanne,
– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de **~ 900 mbar**,
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne
– Lancer la commande **AC593**,
– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), passer **à l'étape C**.
– Sinon, électrovanne connectée, vérifier me fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :
Cordon de masse du voltmètre ⟶ **Voie 1** de l'électrovanne
Cordon positif du voltmètre ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne,
Lancer la commande **AC593** :
Le voltmètre doit afficher trois fois "ON-OFF" (**12,5 V** puis retour à **0 V**).
Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
Si la mesure n'indique aucun pilotage, contacter votre techline.

C) Véhicule hors contact :
– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, remplacer le boîtier diffuseur (poumon indissociable).
– Si le poumon **tient la dépression** et que le **volet ne s'actionne pas**, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.
– Si le poumon **tient la dépression** et que **le volet s'actionne**, effectuer plusieurs pilotages pour vérifier l'absence de blocage.
Contrôler l'encrassement du boîtier diffuseur et de son volet et effectuer un nettoyage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC594	VOLET DE TURBULENCES (swirl)

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite au défaut "**DF017** : 1.DEF", – en cas de dysfonctionnement relevé dans le menu commande, – ou suite à un effet client (manque de performance...).

– Vérifier la **résistance** de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1** et **2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
– Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
+12 V après relais (injection) ⟶ **Voie 2** connecteur de l'électrovanne

A) Moteur tournant au ralenti :
– Vérifier la présence de **~ 900 mbar** de dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne.
Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression).

B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt : vérifier l'étanchéité de l'électrovanne,
– Débrancher les Durit d'entrée et de sortie de l'électrovanne,
– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.
– Lancer la commande **AC594**,
– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), passer **à l'étape C**.
– Sinon, électrovanne connectée, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :
Cordon de masse du voltmètre ⟶ **Voie 1** de l'électrovanne
Cordon positif du voltmètre ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne,
Lancer la commande **AC594** :
Le voltmètre doit afficher **trois fois** "ON-OFF" : (**+ 12,5 V** puis retour à **0 V**).
Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
Si la mesure n'indique **aucun pilotage**, contacter votre techline.

C) Véhicule hors contact :
– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, remplacer le répartiteur d'air (poumon indissociable).
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'il **n'est pas ressenti de mouvement*** du volet, remplacer le répartiteur d'air.
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'il **est ressenti un mouvement*** du volet, remplacer l'électrovanne.
(s'assurer auparavant qu'aucun défaut du type **DF019**, **DF077** et **DF205** ne soit présent ou mémorisé ; si oui, les traiter en priorité).

D) Vérifier le fonctionnement du volet de turbulence et de son poumon de commande :
Appliquer une dépression de **~ 900 mbar** sur la Durit reliant l'électrovanne au poumon de commande de swirl,
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, contrôler l'étanchéité du circuit : Durit - Poumon.
Si le poumon est mis en cause, remplacer le répartiteur d'air (voir Manuel de Réparation chapitre **12A**)
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'il **n'est pas ressenti de mouvement* du volet :**
- Remplacer le répartiteur d'air.
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'**aucun mouvement* du volet n'est ressenti :**
- Remplacer l'électrovanne (s'assurer auparavant qu'aucun défaut du type **DF019**, **DF077** et **DF205** ne soit présent ou mémorisé, si non, effectuer les traitements correspondants).
**claquement interne au répartiteur d'air, lorsque la dépression de commande est atteinte.*

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR050	MESURE DEBIT D'AIR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "paramètre" ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

Contrôler le circuit d'admission d'air (depuis l'entrée du filtre à air jusqu'à la tubulure d'admission) :

- Non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
- **Absence** de corps étranger sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**),
  – Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre.
- Conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile.
- **Etanchéité** et **non obturation** du circuit d'air **basse et haute pression** : conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc.
- Contrôler que le volet d'admission soit ouvert (commande du **volet en appui sur le corps** du boîtier diffuseur)
- Contrôler que le volet de swirl soit au repos (**AC594**, étape 2),
  Effectuer les réparations nécessaires.
- Vérifier **la conformité électrique des alimentations du débitmètre d'air** :
  circuit puissance : **+ 12 V** → **voie 4,** et **Masse** batterie → **voie 6**
  circuit capteur : **+ 5 V** → **voie 3,** et **Masse** calculateur → **voie 2**
- Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

  Calculateur de contrôle moteur, **connecteur B voie H4** → **Voie 5** du connecteur de débitmètre
- Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrê**t :

Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre,

Si la valeur n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, remplacer le débitmètre.

- **Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte** :

Couper le contact, débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement :

Si la dépose révèle un blocage de la vanne en positon ouverte : remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Sinon, vanne déposée et connectée, établir la communication avec l'outil et lancer la commande **AC007** :
Vérifier : le déplacement de la soupape (course de **0 à 2,5 mm** pour un rapport cyclique de commande de 25%, et de **6 à 7 mm** pour un rapport cyclique de commande 75% sa fermeture lorsque la commande est terminée.

Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR082	PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – Après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre, ou – Suite au défaut **"DF074"**, ou – Suite à un effet client (manque de performance, fumées, etc.).

Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :

– Déposer le capteur de pression de suralimentation,
– Capteur connecté sur le faisceau, relevé la valeur du **PR082** dans l'écran "paramètre" :
– Si la valeur n'est pas très proche du "**PR016** : Pression atmosphérique" :
(écart maxi, entre **PR016** et **PR082** moteur à l'arrêt = **± 20 hPa**) :
Vérifier **l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la ligne du signal et sur les lignes d'alimentation du capteur de pression de suralimentation.
Si les lignes sont conformes, remplacer le capteur de pression de suralimentation.
– Relier une pompe à vide sur le capteur de pression de suralimentation,
– Appliquer une pression comprise entre **0,1** et **1,3 bars**, (pression maxi à appliquer : **1300 hPa** ou **1,3 bars**)
– Comparer la valeur de pression affichée dans l'écran "paramètre", avec celle donnée par votre pompe à vide :
  – **En cas d'écart*** = à ± **100 hPa** (ou ± **0,1 bar**), remplacer le capteur de pression de suralimentation.
  – **S'il n'y a pas d'écart**, le capteur de pression de suralimentation est conforme :
– Reposer le capteur et son joint d'étanchéité, puis réaliser le diagnostic : **AC004.**

*** NOTA :**
L'outil de diagnostic affiche la ***pression absolue***, le manomètre de votre pompe à vide affiche la ***pression relative :*** l'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique, soit ~ **1000 hPa.**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR083	PRESSION DANS LA RAMPE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé**. Effectuer ce diagnostic : – Après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre, ou – Suite à l'interprétation du diagnostic "**AC006**", ou – Suite à un effet client (problèmes démarrage, manque de performance, calage, etc.).

CONFORMITE ELECTRIQUE DU CAPTEUR :

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** → **Voie 2** connecteur du capteur pression de rampe
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** → **Voie 3** connecteur du capteur pression de rampe
Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** → **Voie 1** connecteur du capteur pression de rampe

Si toutes ces liaisons sont conformes, vérifier la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 V → **Voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe
Masse → **Voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

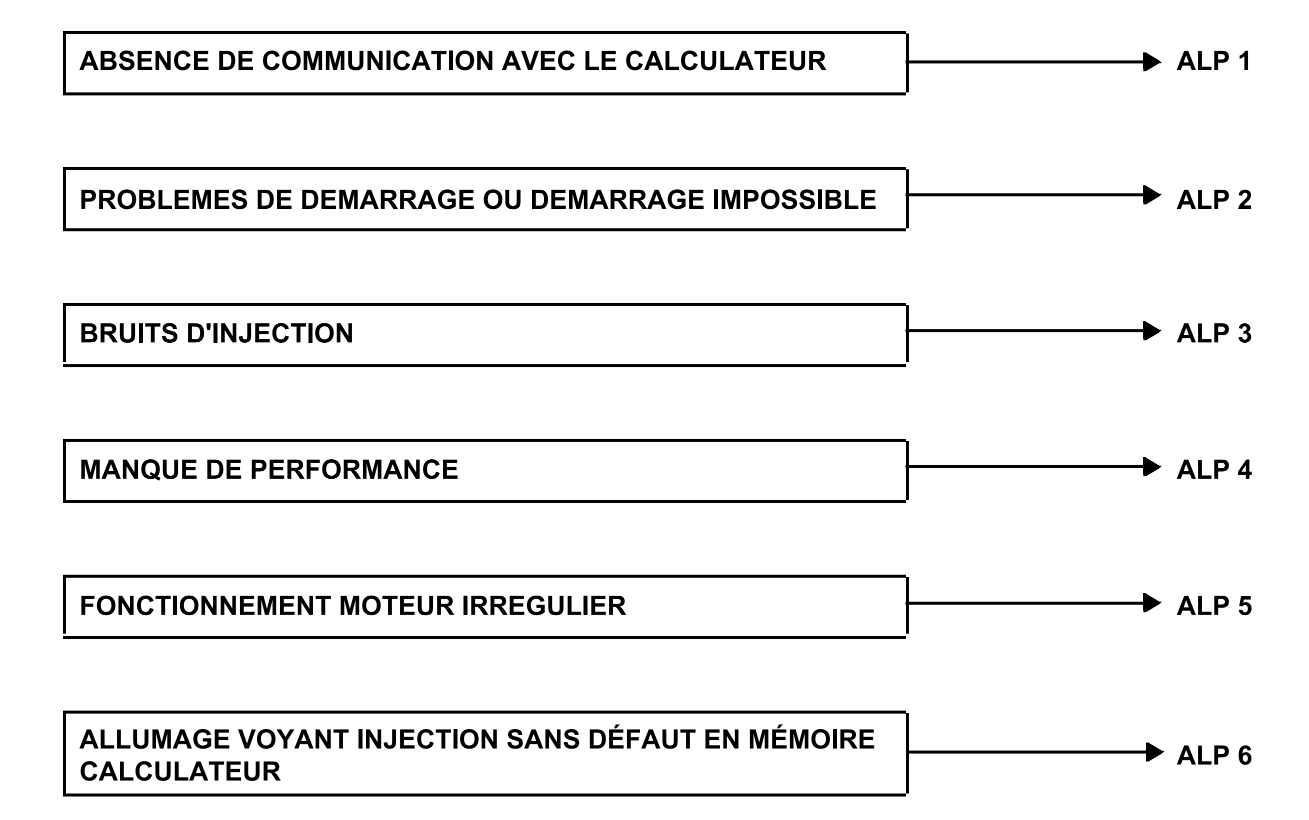
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.

Si tous les contrôles précédents sont conformes :
Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus d'**1 minute** :
- Visualiser le **PR083** : si la valeur est **inférieure à 50 bars**, le capteur est conforme.
- Sinon, remplacer le capteur de pression de rampe.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



CONSIGNES	Avant de réaliser les démarches liées aux effets client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états", grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, suivre alors l'ALP (arbre de localisation de pannes) correspondant.





ALP 1	Absence de communication avec le calculateur moteur

Vérifier la conformité du type véhicule ainsi que celle du domaine, sélectionnés sur votre outil!
S'assurer que l'outil ne soit pas défectueux en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule.
Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :
→ + Avant contact en **voie 16** / + Après contact en **voie 1** / Masse en **voie 4 et 5**
Vérifier (selon schéma électrique et équipement) :
– La conformité du fusible Après contact.
– La conformité des alimentations du support relais d'injection.
– La conformité du capteur de choc : continuité entre ses **voies 1 et 3** au repos (avant choc)
12 V batterie → **Voie 3** (via fusible)
continuité entre sa **voie 3** et la **voie 1** du relais d'injection
– **La conformité du relais d'injection : 65 Ω ± 5 Ω entre ses voies 1 et 2**
résistance infinie entre ses **voies 3 et 5** (contact ouvert)
résistance < 0,2 Ω entre ses **voies 3 et 5** (contact fermé)

Déconnecter le calculateur de contrôle moteur et vérifier l'absence d'éléments conducteurs sur les broches du calculateur. Si la dépose révèle une quelconque pollution, remettre en état et essayer d'entrer en communication.

Si le problème persiste, placer le bornier **Elé. 1613** sur le faisceau moteur :
Vérifier **les continuités et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voie C3** → **Prise diagnostic voie 7 (ligne K)**
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voies D3** → **Prise diagnostic voie 15 (ligne L, si câblée)**,
Vérifier la conformité des alimentations:
Calculateur moteur, **connecteur B voie E3** → **+ Après contact,**
Calculateur moteur, **connecteur B voies L3, L4, M4** → **Masse (non repérée sur schéma électrique)**

En shuntant le contact "normalement ouvert" de relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection, soit, les **voies 3** et **5** du support relais :
Calculateur moteur, **connecteur B voies M3 et M2** → **+ 12 V batterie** (via shunt de test)
Vérifier la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D4** → **Voie 2** du support relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection.

Suite page suivante

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 1 SUITE	

Réaliser les contrôles de la page précédente.

Essayer d'entrer en communication avec un autre calculateur du même véhicule.

➡Si le dialogue s'établit avec **un autre calculateur du même véhicule** passer à **l'étape 2**
➡Si le dialogue ne s'établit avec **aucun autre calculateur du même véhicule**, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes **K et/ou L**. Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement tous les calculateurs reliés sur ces lignes (selon schéma électrique et équipement) : Conditionnement d'air, Airbag, Contrôle dynamique de conduite et antiblocage des roues, Unité Centrale Habitacle, tableau de bord, centrale de communication, aide au parking.
Essayer d'entrer en communication entre chaque déconnexion :
Si après une déconnexion, l'entrée en communication est réussi, effectuer le diagnostic du calculateur concerné.

↪Si le problème persiste, reconnecter les calculateurs cités plus haut et déconnecter le calculateur de contrôle moteur. Essayer une entrée en communication avec un autre calculateur. Si l'entrée en communication est réussie, passer à **l'étape 2**.
↪Si la communication ne s'établit toujours pas, déconnecter **tous** les calculateurs reliés sur les lignes **K** et/ou **L** et assurer l'isolement par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la **voie 7** et de la **voie 15** de la **prise diagnostic**. Effectuer les réparations nécessaires.

ETAPE 2

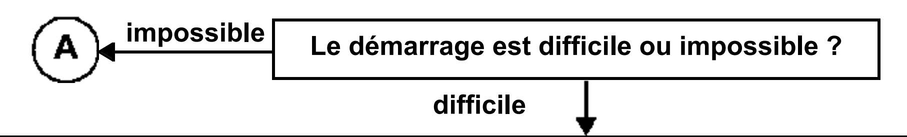
Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 2	Problèmes de démarrage (ou démarrage impossible)

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.



Vérifier les masses moteur.

Vérifier l'obtention d'un régime de **250 tr/min** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.
Vérifier la conformité du carburant utilisé.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression :
– pression de gavage pour pompe **CP1** : **> 1,5 bar**.
– pression de gavage pour pompe **CP3** : **> 1,5 bar relais de pompe basse pression piloté**.
– (-100 mbar max, moteur tournant et relais pompe basse pression non piloté).

Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.

Vérifier la non saturation en eau du filtre à carburant.

Contrôler l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.

Vérifier l'état du filtre à air (encrassement).

Vérifier l'étanchéité du circuit gazole haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuels + odeurs).

Vérifier la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (blocage, grippage mécanique. Voir diagnostic de **AC007**).

Vérifier la cohérence du signal de sonde température d'eau moteur.

Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression (voir diagnostic de **AC006**).

Vérifier le fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteurs).

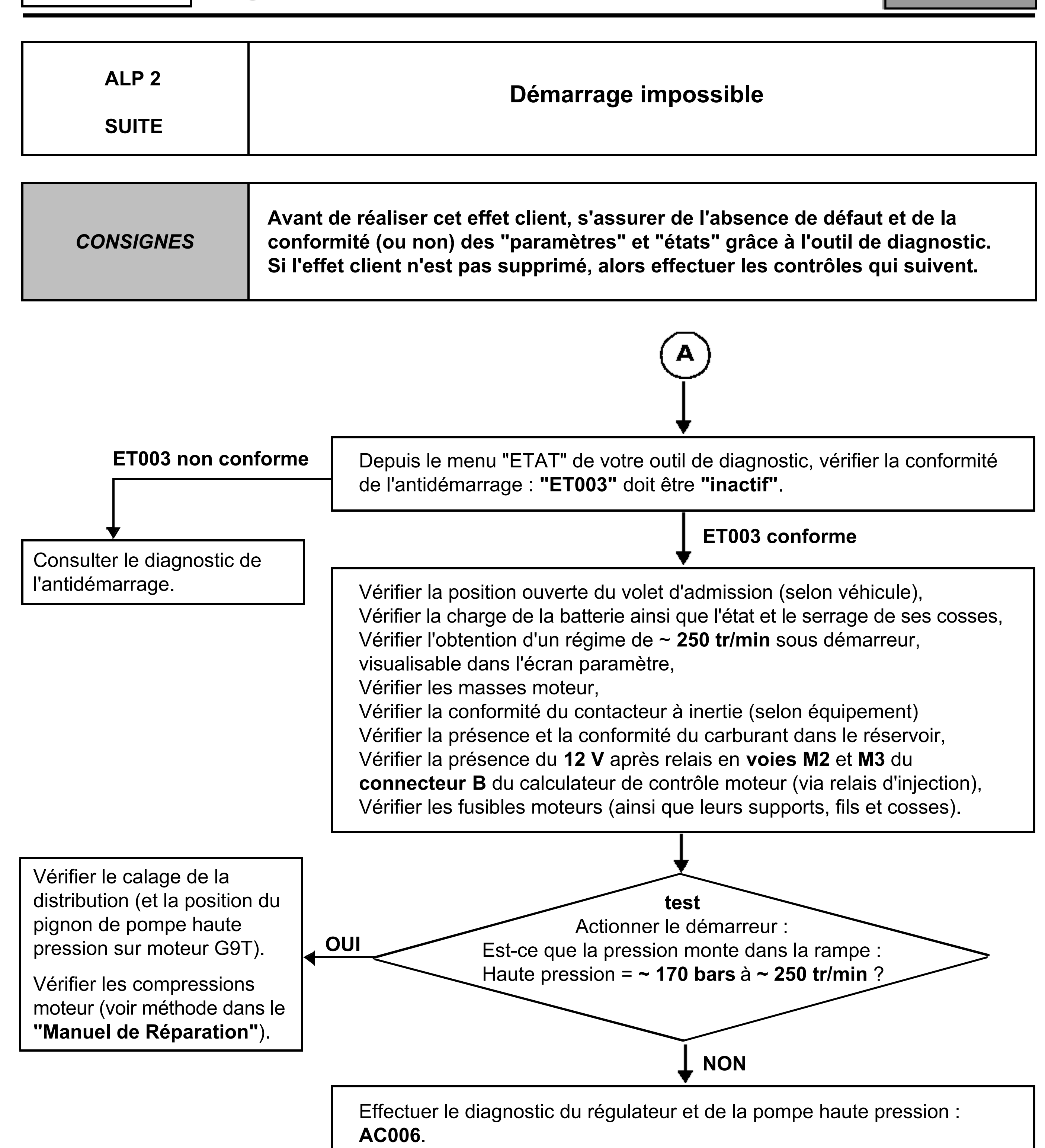
Vérifier l'équilibre des compressions, selon les consommations de courant sous phase de démarrage (menu "test des compressions" sur l'outil clip).

En cas de déséquilibre, utiliser un compressiomètre pour parfaire la mesure. (Voir méthode dans le Manuel de Réparation). Après l'opération, effacer les défauts provoqués par la déconnexion du régulateur et des bougies de préchauffage.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2 SUITE	Démarrage impossible

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 3	Bruits d'injection

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Si les bruits d'injection ont lieu suite à un démarrage à froid :
Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression.
Vérifier l'alimentation du réchauffeur à carburant.
Vérifier le fonctionnement du préchauffage.
Vérifier la cohérence des températures carburant et moteur.
Si l'effet persiste, contrôler la pression de rampe (menu "paramètre") et effectuer le diagnostic **AC006**.

↓

Si les bruits d'injection ont lieu au ralenti :
Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic : **PR050**).
Vérifier la conformité de la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (utiliser le diagnostic : **AC007**).
Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir chapitre **"Aide"**).
Si les bruits d'injection ont lieu à tous les régimes :
Effectuer un diagnostic des injecteurs (voir chapitre **"Aide"**).
Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité du carburant.
Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic : **PR050**).
Si l'effet persiste, vérifier la pression de rampe (menu "paramètre") et effectuer le diagnostic : **AC006**.

↓

Si les bruits d'injection ont lieu sur régime transitoire :
En cas d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.
En essai routier, lors du changement de rapport, visualiser le paramètre **PR202** ; s'il varie, sans influence notoire sur la pression de rampe, effectuer le diagnostic : **AC006**.
Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir **dans la partie "Aide" de cette note**).

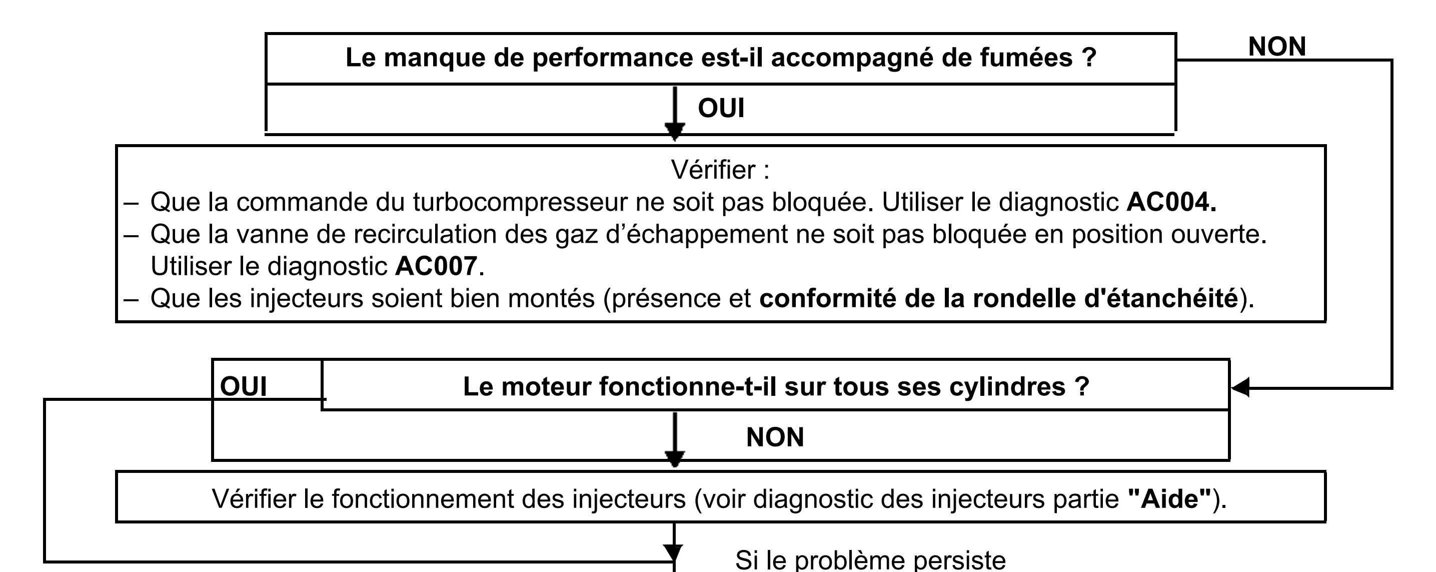
APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 4	**Manque de performance**

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

ATTENTION : en cas de surchauffe supérieure à **119˚C**, le calculateur limite volontairement le débit de carburant (allumage du voyant de surchauffe à partir de 115˚C).

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.



Le manque de performance est-il accompagné de fumées ? — NON → Le moteur fonctionne-t-il sur tous ses cylindres ?

OUI ↓

Vérifier :
- Que la commande du turbocompresseur ne soit pas bloquée. Utiliser le diagnostic **AC004.**
- Que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC007**.
- Que les injecteurs soient bien montés (présence et **conformité de la rondelle d'étanchéité**).

Le moteur fonctionne-t-il sur tous ses cylindres ? — OUI → Effectuer le contrôle de conformité…

NON ↓

Vérifier le fonctionnement des injecteurs (voir diagnostic des injecteurs partie **"Aide"**).

↓ Si le problème persiste

Effectuer le contrôle de conformité du capteur de pédale, du capteur de pression atmosphérique, de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier l'état du filtre à air,
- Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde température d'eau moteur, de sonde température de carburant.

Vérifier l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre et dans la veine d'admission d'air. (exemple : décollement du revêtement interne d'une Durit).
Vérifier que le volet de turbulence (swirl) soit ouvert au repos : diagnostic **AC594** (selon équipement).
Vérifier :
  - Le non colmatage du filtre à gazole
  - L'absence de fuite sur le circuit de gazole basse pression et haute pression
  - La totalité du circuit d'admission d'air (étanchéité et non obturation)
  - Le branchement du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile
  - Le régulateur de débit (blocage - grippage, utiliser le diagnostic : **AC006**)
  - La commande du turbo (blocage - grippage, utiliser le diagnostic : **AC004**)
- Contrôler les compressions moteurs.
- Vérifier la non obturation de la ligne d'échappement.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 5	**Fonctionnement moteur irrégulier**

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

En cas d'à-coups ou d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.
Si l'effet persiste :
– Vérifier la conformité du carburant utilisé.
– Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression, vérifier également que le filtre à gazole soit correctement branché et qu'il ne soit pas saturé en eau.
– Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
– Vérifier la conformité de la pression de rampe (moteur chaud) :

  ± 25 bars autour de la valeur de pression rampe au ralenti, (les variations "mini à maxi" de pression de rampe au ralenti ne doivent pas dépasser **50 bars**).
  ~ 1350 bars en charge lors d'un pied à fond.
  En cas d'anomalie, effectuer le diagnostic **AC006**.

– Vérifier la conformité du débit d'air, utiliser le diagnostic : **PR050**.
Si l'effet persiste :
– Vérifier les injecteurs : moteur tournant au ralenti, débrancher les injecteurs les uns après les autres :

  Changer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
  Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier pour confirmer la réparation.

– Vérifier les compressions moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 6	**Allumage voyant défaut injection sans défaut en mémoire calculateur**

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

Tout allumage de voyant, de gravité 1 ou 2, doit être cumulé à l'apparition d'un défaut dans la mémoire du calculateur. Dans le cas contraire, une anomalie câblage ou tableau de bord est à rechercher à l'aide de la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

Effectuer le diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



DIAGNOSTIC DES INJECTEURS

A - Vérifier la résistance entre les voies **1** et **2** de chaque injecteur : **0,33 Ω** à **20 °C**.
– Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°1**
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°1**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°2**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°2**
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°3**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°3**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°4**
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°4**

Vérifier avec soin les clips et languettes de la connectique de chaque injecteur.
Si le véhicule démarre :
– Moteur tournant, débrancher les injecteurs les uns après les autres (chacun son tour et un seul à la fois).
– Remplacer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
– Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier.

B - Contrôler **l'équilibre des débits de retour** injecteurs
Monter des piquages sur les retours injecteurs vers des éprouvettes, démarrer le moteur et contrôler l'équilibre des débits de retour, au ralenti.
(D'une manière générale, les débits de retour ne sont pas important. Ils ne doivent pas avoir la forme d'un "jet") :
– Remplacer l'injecteur dont le retour indique un débit de retour très différent des autres injecteurs.
En cas de sous-pression dans le rampe :
– Remplacer l'injecteur dont le retour indique une fuite très importante par rapport aux autres,
En CP3 si le moteur ne démarre pas :
Il est possible de contrôler les débits de retour durant et après un essai de démarrage (minimum **250 tr/min**) **avec le régulateur de pression débranché**.
Cela provoque une pression élevée dans la rampe et permet une analyse des débits de retour. Après l'opération, effacer le défaut provoqué par la déconnexion du régulateur de pression.

C - Contrôler **l'étanchéité de la buse** d'injecteur.
– Contrôler le niveau et l'état de l'huile moteur.
– S'il y a pollution par le gazole, la buse de l'injecteur qui fuit sera couverte de suie et le cylindre sera "gras". S'assurer que ces traces ne soient pas dues à des remontées d'huile moteur en contrôlant les compressions moteur.
Si les compressions sont conformes, localiser l'injecteur incriminé en regardant l'état des cylindres et des pistons à travers les puits de bougies de préchauffage (cylindre gras, échauffement et début de destruction du piston). Si l'examen cylindre-piston n'est pas concluant, déposer les injecteurs et changer celui qui aura la buse couverte de suie.
NOTA :
Après remplacement d'un injecteur, suivre la procédure de programmation des codes injecteurs (page suivante).
ATTENTION :
Pour la dépose - repose des injecteurs, respecter les consignes de propreté et de sécurité définies au chapitre 13B du "Manuel de Réparation".

REMPLACEMENT INJECTEUR(S)

● En cas de **remplacement** d'un ou de plusieurs **injecteurs** et si la fonction **IMA est en service** :
– Il est impératif de programmer la nouvelle calibration "IMA" de la (des) sortie(s) injecteur concerné(es),
– Effectuer cette programmation en respectant la procédure décrite plus bas.
● Pour savoir si la fonction **IMA** est **en service** :
  – Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**lecture de configuration**",
  – **LC041** indique si le calculateur est "**avec**" ou "**sans**" apprentissage IMA.
● Les codes injecteurs sont indiqués dans l'écran "Identification" et dans la colonne "ACTUELLE" de la "Commande spécifique : SC004".

● **Remarques :**
– Si la valeur des codes injecteurs est : "**AAAAAA**", deux cas sont possibles :

1er cas : l'IMA **n'est pas en service** (LC041 = sans). Affichage normal.

2ème cas : l'IMA **est en service** (LC041= avec). **Passer à la procédure décrite plus bas.**

Dans le deuxième cas, le DF173 : 1.DEF est présent. Il n'est rencontré qu'après le remplacement du calculateur si celui d'origine n'était pas diagnostiquable (impossibilité de réaliser la sauvegarde : SC005).

PROCEDURE DE PROGRAMMATION DES CODES INJECTEURS

– Relever le(s) code(s) "**alpha-numérique**" de **6** caractères* gravé(s) sur la partie supérieure du corps Bakélite de(s) l'injecteur(s).
– Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**COMMANDE SPECIFIQUE**",
– Sélectionner "**SC004 : SAISIE DONNEES DE CALIBRATION INJECTEURS**",
– Sur **CLIP**, suivre les instructions définies dans le bouton d'aide (représenté par un livre),
– Sur **NXR** suivre l'instruction affichée à l'écran,
– Lorsque la commande est terminée, le (les) code(s) modifié(s) est (sont) affiché(s) dans la colonne "**ACTUELLE**"
– Le cas échéant, effacer le défaut "**DF173 : 1.DEF**".

*** NOTA :**
– Les lettres "**Q**" et "**J**" ainsi que les chiffres "**0**" et "**9**" ne sont **pas utilisés** dans la **codification IMA**.
– Chaque code doit être affecté au cylindre sur lequel l'injecteur est monté !



REMPLACEMENT OU REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Deux étapes sont à respecter en cas de remplacement ou de reprogrammation du calculateur : **SC005 et SC007**.

– **SC005** est à utiliser **avant le remplacement ou la reprogrammation** du calculateur. Elle permet de sauvegarder certaines données **dans l'outil de diagnostic** afin de pouvoir reconfigurer le nouveau calculateur* conformément à l'ancien. Les données sauvegardées sont : les codes injecteurs, l'apprentissage des données de la recirculation des gaz d'échappement, les options véhicule, la correction de régime de ralenti.
– **SC007** est à utiliser **après le remplacement** ou la reprogrammation du calculateur. Elle permet de réécrire les données (sauvegardées par la commande **SC005**) dans le nouveau calculateur*.

Si l'entrée en communication avec le calculateur à remplacer n'est pas possible : Aucune sauvegarde n'est réalisable. Après le remplacement du calculateur, le configurer manuellement, selon son équipement, grâce aux commandes dédiées.

SC004 : Saisie données de calibration injecteurs (voir chapitre "**Aide**" calibration IMA),

CF014, **CF015 :** Option climatisation,

L'apprentissage des données de la recirculation des gaz d'échappement se fait automatiquement dès la 1ère mise sous contact du nouveau calculateur*.

PROCEDURE

● **Avant le remplacement ou la reprogrammation du calculateur :**
– Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**COMMANDE SPECIFIQUE**",
– Sélectionner "**SC005 : Sauvegarde données pour remplacement calculateur**",
– Si le message suivant apparaît : "***un fichier de sauvegarde existe, voulez-vous écraser ces données ?***"

(ce fichier correspond à la dernière sauvegarde effectuée sur l'outil) - sélectionner **OUI**

Lorsque la sauvegarde est effectuée, remplacer le calculateur ou effectuer la reprogrammation puis passer à l'étape suivante.

● **Après le remplacement ou la reprogrammation du calculateur :**
– Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**COMMANDE SPECIFIQUE**",
– Sélectionner "**SC007 : Ecriture des données après remplacement du calculateur**",
– Suivre les instructions.

– Lorsque la commande est terminée, couper le contact,
– Attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage et remettre le contact,
– Entrer en communication et effacer la mémoire de défauts (**DF173**, 1.DEF mémorisé),
– Fin de la procédure.

* calculateur neuf ou sortant de reprogrammation !



REMPLACEMENT DE LA VANNE DE RECIRCULATION DES GAZ D'ECHAPPEMENT

– A partir du Vdiag 14, la stratégie de veille de défaut sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement a évolué. Pour ce faire, le calculateur doit mémoriser l'offset de la vanne neuve (à 0 km), ainsi que celui mesuré lors de la dernière coupure du contact (en phase de power latch*). Avec ces données, le calculateur est capable de détecter un encrassement ou un blocage de la vanne.

– En cas de remplacement de la vanne, il faudra donc effectuer une effacement des offsets en mémoire afin que la stratégie fonctionne avec la valeur d'offset de la vanne neuve.

- Les données liées à cette stratégie sont regroupées dans la fonction "**APPRENTISSAGE DES DONNEES DE RECIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT**" :
  - **ET225 :** Apprentissage premier offset vanne de recirculation des gaz d'échappement = *Effectué ou non effectué*
  - **PR583 :** Offset vanne de recirculation des gaz d'échappement neuve = 0,75 V < X < 1,6 V (dispersion à la fabrication)
  - **PR584 :** Dernier offset vanne de recirculation des gaz d'échappement > ou = **PR583**
  - **PR088 :** Recopie position vanne de recirculation des gaz d'échappement : très proche du **PR584**

➡Les apprentissages PR583 et PR584 doivent être effacés à chaque échange de vanne de recirculation des gaz d'échappement.

● Procédure à suivre **après le remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :**

Sélectionner le menu "**EFFACEMENT**"
– Lancer la commande d'effacement "**RZ007 : Apprentissage vanne EGR**" :

NOTA :

Lorsque la commande est terminée, la fonction "APPRENTISSAGE EGR" affiche :

ET225 : non effectué ***PR583 et PR584 = 0,00 V*** ***PR088 = 0,75 V < x < 1,6 V***

– Quand la commande est terminée, coupé le contact,
– Attendre la fin du power latch*,
– La réinitialisation de l'offset se fait automatiquement dès la mise de contact suivante.

NOTA :

Lorsque la réinitialisation est faite, la fonction "APPRENTISSAGE EGR" affiche alors :

ET225 : effectué ***0,75 V < PR583 = PR584 = PR088 < 1,6 V***

– Fin de l'opération.

* clignotement du témoin d'Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact

Calculateur d'injection	128 voies (bornier de contrôle référence : **Elé. 1613**)
Injecteur	**0,33 Ω à 20 °C**
Régulateur de débit (pompe haute pression)	R = **3 Ω à 20 °C**
Capteur de régime moteur	R = **200 à 270 Ω** à **23 °C** sur moteurs **G9**
Capteur de régime moteur	R = **800 Ω** ± **80** à **20 °C** sur moteurs **F9**
Capteur d'arbre à cames	Capteur à effet Hall
Capteur de pression de rampe	Vissé sur rampe
Limiteur de pression	Début d'ouverture **~ 1450 bars**, ouverture maximum à **1650 bars**
Electrovanne de limitation de suralimentation	**15,4 Ω** ± **0,7** à **20 °C**
Electrovanne de swirl (sur moteur G9T)	**46 Ω** ± **3** à **25 °C**
Electrovanne de volet d'admission	**46 Ω** ± **3** à **25 °C**
Capteur de pédale d'accélérateur	R **piste 1** = **1200 Ω** ± **480** R **piste 2** = **1700 Ω** ± **680**
Capteur de température d'air	R = **3714 Ω** ± **161** à **10 °C / 2448 Ω** ± **90** à **20 °C / 1671 Ω** ± **59** à **30 °C**
Capteur température de gazole	R = **3820 Ω** ± **282** à **10 °C / 2050 Ω** ± **100** à **25 °C / 810 Ω** ± **47** à **50 °C**
Capteur de température d'eau moteur	R = **2252 Ω** ± **112** à **25 °C / 811 Ω** ± **39 à 50 °C / 283 Ω** ± **8** à **80 °C**
Débimètre d'air	**Voie 1 :** Signal température d'air **Voie 2 :** - Débitmètre **Voie 3 : + 5 V** débitmètre **Voie 4 : + 12 V** batterie **Voie 5 :** Signal débit d'air **Voie 6 :** Masse
Vanne de recirculation des gaz d'échappement	R entre **Voies 1 et 5** (bobine) : = **8 Ω** ± **0,5** à **20 °C**
Bougie de préchauffage	R = **0,6 Ω** Courant maxi consommé : **28 A** à **0 seconde / 12 A** à **10 secondes / 7 A** après **30 secondes**

(R = résistance)



DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 TURBO Vdiag 04", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**
- **Outils de diagnostic ("NXR" ou "Clip").**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1590.**

1) Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 TURBO Vdiag 04").

Remarque : ***si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".***

2) Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

3) Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : *l'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.*
Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.
- ***Si le défaut est déclaré "Présent" :***
  exécuter directement le diagnostic.
- ***Si le défaut est déclaré "Mémorisé" :***
  suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.
  Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.
  Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".



4) Réalisation du contrôle de conformité *(mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système)* et application des diagnostics associés suivant les résultats.

5) Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes").

6) Exploitation des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au BOITIER PAPILLON

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les différents circuits et les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT

- **Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.**
- **Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 V sur les points de contrôle.**

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON 1.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNES	**<u>CONSIGNE DE SECURITE :</u>** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF123 ou DF124 sont présents, les traiter en priorité. **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	<u>ATTENTION</u> : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B → **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie G3, connecteur B → **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie D3, connecteur B → **Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les **pistes 1 et 2** du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").



DF003 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 274 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier la propreté et l'état du capteur température d'air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3, connecteur B → **Capteur de température d'air**
Calculateur voie E2, connecteur B → **Capteur de température d'air**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 275 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 277 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H3, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H4, connecteur B → **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si la panne est toujours présente, changer le capteur pression collecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 289 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur B → **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B2, connecteur B → **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie C2, connecteur B → **Blindage capteur de cliquetis**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.

Contrôler **la conformité** des bougies.

Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.

Si la panne est toujours présente, changer le capteur cliquetis.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 241 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à essence et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C** ⟶ **Relais de pompe à essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier l'**état et la propreté** de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **les deux fusibles d'alimentation** du relais actuateurs. Changer si nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais actuateurs sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais actuateurs. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B ——► Relais actuateurs** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais actuateurs.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise en température du circuit de refroidissement entre **99 °C** et **101 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur petite vitesse et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C** ⟶ **Relais du groupe motoventilateur petite vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF012 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION / CA

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Conditionnement d'air".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 032 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne purge canister et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne purge canister.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1, connecteur C ⟶ **Vanne de purge canister**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** de l'électrovanne purge canister (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'électrovanne purge canister si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF017 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent

CONSIGNES	***Si le défaut DF005 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **2 minutes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 333 ou l'ETAT 276 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique.
Contrôler l'état du câble.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ **Capteur signal volant**
Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ **Capteur signal volant**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

Remarque : si le montage de la cible a été modifié, refaire l'apprentissage.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 272 ou l'ETAT 286 est "ACTIF",*** *exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF019 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION DEF : Panne électrique du + 12 V après relais actuateurs

CONSIGNES	***Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – Une coupure du contact et une perte de la communication. – Une remise du contact et une entrée en communication.

Déconnecter le relais actuateurs.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 3** du relais actuateurs.
S'il n'y a pas **12 V**, contrôler le fusible d'alimentation (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne.

Contrôler **la résistance** du relais actuateurs entre les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G2, connecteur C ⟶ **Relais actuateurs injection**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne pas, changer le relais actuateurs.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF021 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème persiste, faire un diagnostic du système "Antidémarrage".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antidémarrage".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF022 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

1.DEF 2.DEF	Calculateur non conforme ou défectueux. Changer le calculateur d'injection.

3.DEF 4.DEF	**Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection.** Exécuter la procédure suivante : – Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. – Effacer la mémoire du calculateur. – Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur. – Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été changé, effectuer un essai routier et contrôler avec l'outil de diagnostic l'absence de DEFAUTS et la conformité des ETATS et des PARAMETRES.

JSAA5043.0



DF024 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 223 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n’est pas résolu, faire un diagnostic du système "ABS / ESP".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "ABS / ESP".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF030 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise en température du circuit de refroidissement à **103 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur grande vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ **Relais du groupe motoventilateur grande vitesse**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 273 ou l'ETAT 288 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène aval et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF052 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 278 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 1** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1**.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L4, connecteur B** ⟶ **Injecteur cylindre 1** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 1** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer l'injecteur si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'injecteur.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 279 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 2** et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2.**

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie L3, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 2**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'injecteur si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'injecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 280 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 3** et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3**.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie L2, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 3**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 3** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'injecteur si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'injecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V
CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 281 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 4** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4**.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie M2, connecteur B** ⟶ **Injecteur cylindre 4** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer l'injecteur si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'injecteur.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF057 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF018 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant suite à une temporisation de **5 minutes** en régulation de richesse. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 285 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du + 12 V** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF058 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF038 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur et la double boucle de richesse **ET027** active. – Un essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 287 ou l'ETAT 298 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du + 12 V** sur la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant **10 secondes** ou à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 282 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Débrancher les connecteurs des bobines crayons des cylindres 1 et 4. Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **les résistances primaires et secondaires** des bobines crayons des cylindres 1 et 4 (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**"). Changer une bobine crayon si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H2, connecteur C** ⟶ **Bobine 1** **Bobine 1** ⟶ **Bobine 4** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).
Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 4 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente les bobines d'allumage).
Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la bobine crayon défectueuse.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant **10 secondes** ou à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 283 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Débrancher les connecteurs des bobines crayons 2 et 3.
Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **les résistances primaires et secondaires** des bobines crayons des cylindres 2 et 3 (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer une bobine crayon si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur C ⟶ **Bobine 2**
Bobine 2 ⟶ **Bobine 3**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente les bobines d'allumage).

Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF102 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE

CONSIGNES	**Traiter les autres défauts en priorité (sauf DF106).**

Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge canister,
– l'étanchéité du circuit servo-frein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbo,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– la pression et le débit d'essence,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– que le catalyseur ou la ligne d'échappement ne soit pas bouché.

Si le ralenti est instable, **vérifier** :
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF106 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.*** ***Aucun autre défaut concernant l'injection ne doit être présent ou mémorisé.***

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.
Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène amont. Contrôler l'état **ET030** et le paramètre **PR009** de la **sonde à oxygène amont**. Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité"**. Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET030** ou **PR010**.
Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène aval. Contrôler l'état **ET031** et le paramètre **PR010** de la **sonde à oxygène aval**. Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité"**. Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET030** ou **PR010**.
Si les sondes à oxygène fonctionnent parfaitement bien, le catalyseur a certainement été détérioré (voir la page suivante pour déterminer la cause de la détérioration).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF106 **SUITE**	

Avant de changer le catalyseur, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
Démonter le catalyseur.
Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur : – **déformation** (choc), – **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction), – **panne d'injecteur ou d'allumage :** le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert), – **fuite d'injecteur,** – **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux), – **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).
Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.
Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF109 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION POLLUANT

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir quel(s) cylindre(s) a (ont) des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur 1 cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné. Pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062** ; – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les 4 cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système, il faut : – ne plus avoir de défaut électrique, – que les apprentissages soient faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**), – se mettre au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

JSAA5043.0



DF110 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur 1 cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné, pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062**, – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les 4 cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – ne plus avoir de défaut électrique. – que les apprentissages soient faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**). – se mettre au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.



DF117 **PRESENT**	CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

CONSIGNES	***Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.***

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n’est pas résolu, faire un diagnostic du système "Antidémarrage".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antidémarrage".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Conditionnement d'air".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF123 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**<u>CONSIGNE DE SECURITE :</u> ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. ***<u>ATTENTION</u> :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. **Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**

JSAA5043.0

DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre papillon de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D3, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 2**
Calculateur voie G2, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 2**
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 2**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

JSAA5043.0

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre pédale **suive correctement sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale piste 2
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale piste 2
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale piste 2

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre pédale **suive correctement sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF129 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE 1.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNES	***Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – A la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les **10 premières secondes**. – Lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond. – Lors d'un pied à fond pendant **10 secondes**. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F4, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale** suivent correctement leurs courbes résistives (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF132 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	PARE-BRISE ELECTRIQUE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Conditionnement d'air".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	***Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.*** **Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur à double contact ainsi que sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ **Contacteur stop**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF136 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 V 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF002, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF137 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale pistes 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").



DF136 **SUITE**	

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie G2, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie H2, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F4, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F2, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F3, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie M3, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B → **Potentiomètre papillon motorisé**
Calculateur voie D3, connecteur B → **Potentiomètre papillon motorisé**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon motorisé**
Calculateur voie G3, connecteur B → **Potentiomètre papillon motorisé**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").



DF137 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé 4.DEF : Butée basse pour la régulation de ralenti

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. **Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**



DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°1 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°1 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2, connecteur C ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF139 PRESENT OU MEMORISE	<u>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°2 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°2 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie J4, connecteur B** ⟶ **Relais thermoplongeur n°2** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF166 PRESENT OU MEMORISE	MODULATION DU COUPLE MOTEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Transmission automatique".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Transmission automatique".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF187 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION NIVEAU MINI CARBURANT

CONSIGNES	***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 230 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n’est pas résolu, faire un diagnostic du système "Tableau de bord".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Tableau de bord".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF227 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE INJECTION D'AIR A L'ECHAPPEMENT

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF301 sont présents, les traiter en priorité. Vérifier qu'il n'y ait aucun défaut présent ou mémorisé concernant les sondes à oxygène et le catalyseur.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant après déclenchement du groupe motoventilateur. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 300 ou l'ETAT 336 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Contrôler **le fusible d'alimentation + batterie** du relais pompe à air et sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à air et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à air. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** du relais de pompe à air sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à air si nécessaire.
Débrancher le connecteur du moteur pompe à air. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Voie 5 du relais pompe à air** ⟶ **Connecteur pompe à air** **Masse** ⟶ **Connecteur pompe à air** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** du moteur pompe à air (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le moteur pompe à air si nécessaire.
Vérifier l'absence de fuite du circuit d'air entre la pompe à air et l'échappement.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF233 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".**
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "ABS / ESP". **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "ABS / ESP".**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

DF235 PRESENT OU MEMORISE	<u>REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE</u> DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.
	<u>ATTENTION</u> : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur / limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'Airbag. Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".

DEF

Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la présence **de la masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros des voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D2, connecteur A → Commande au volant
Calculateur voie D3, connecteur A → Commande au volant

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF235 SUITE	

1.DEF

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse ainsi que sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse (voir le numéro de voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A** ⟶ **Interrupteur Marche/Arrêt régulateur/limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A** ⟶ **Interrupteur Marche/Arrêt régulateur/limiteur de vitesse** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF249 PRESENT OU MEMORISE	TRANSMISSION AUTOMATIQUE

CONSIGNES	***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 015 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Transmission automatique".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Transmission automatique".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF301 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RELAIS POMPE A AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 300 ou l'ETAT 336 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais pompe à air sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à air.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie B2, connecteur A ⟶ **Relais pompe à air**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF325 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE SURALIMENTATION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF005, DF009, DF019, DF326, DF327, DF338 ou DF340 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 331 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier la propreté du filtre à air. Changer le filtre si nécessaire Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite : – du collecteur d'échappement jusqu'au turbo, – du turbo jusqu'à l'échangeur, – de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.
Vérifier l'absence de fuite d'air : – au niveau du capteur pression de suralimentation, – au niveau du capteur température d'air.
Vérifier l'étanchéité de la Durit de pression de la capsule du clapet de suralimentation (waste gate).
Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (présence d'huile). S'il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.
Vérifier à l'aide d'une pompe à pression/dépression : – que les membranes des capsules du clapet de suralimentation et de protection du turbo ne fuient pas, – que le clapet de suralimentation et de protection du turbo ne soit pas grippé mécaniquement.
Si aucune anomalie n'est constatée sur le circuit de suralimentation, il y a certainement un **problème mécanique** au niveau du turbocompresseur. Consulter le Manuel de Réparation au chapitre **"Suralimentation"** et effectuer tous les contrôles préconisés au niveau du turbocompresseur.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA5043.0



DF326 PRESENT OU MEMORISE	<u>RELAIS POMPE A EAU</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie C2, connecteur C ⟶ **Relais pompe à eau**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF327 PRESENT OU MEMORISE	CLAPET DE SURALIMENTATION (Waste Gate) CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 334 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne du clapet de suralimentation et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie D4, connecteur C ⟶ **Electrovanne clapet de suralimentation**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** de l'électrovanne du clapet de suralimentation (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'électrovanne si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF338 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019, DF325, DF327 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 337 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression de suralimentation et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E1, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**
Calculateur voie F1, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**
Calculateur voie G1, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

DF340 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE PRESSION 1.DEF : Cohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique

CONSIGNES	***Si les défauts DF005, DF009, DF019, DF325, DF326, DF327 ou DF338 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 332 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et du capteur pression de suralimentation.
Vérifier **la propreté et l'état** de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B	→	**Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H3, connecteur B	→	**Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H4, connecteur B	→	**Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie E1, connecteur B	→	**Capteur de pression suralimentation**
Calculateur voie F1, connecteur B	→	**Capteur de pression suralimentation**
Calculateur voie G1, connecteur B	→	**Capteur de pression suralimentation**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.



DF344 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	LIAISON INJECTION / TABLEAU DE BORD 1.DEF : Multiplexée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Tableau de bord".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Tableau de bord".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0



DF377 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT RESISTANCE ANTI-GIVRE VAPEURS D'HUILE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de résistance anti-givre.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du relais de résistance anti-givre (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V sur la voie 1** du relais de résistance anti-givre.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie B3, connecteur A ⟶ **Relais de résistance anti-givre**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION				
1	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **11,8 < X < 13,2 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004**
2	**Antidémarrage**	**ET002 :** Antidémarrage	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET002**
FONCTION CAPTEURS				
3	**Signal volant moteur**	**ET060 :** Signal volant moteur tournant	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060**
4	**Capteur de température d'eau**	**PR002 :** Température d'eau	X = Température moteur ± **5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR002**
5	**Capteur de température d'air**	**PR003 :** Température d'air	X = Température sous capot ± **5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR003**
6	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001**
7	**Capteur de pression de suralimentation**	**PR248 :** Pression de suralimentation **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR248**



CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PAPILLON MOTORISE				
8	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur relâchée*** **ET111 :** Apprentissage butées papillon	**ACTIF**	**En cas de problème, couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.**
		ET130 : Papillon motorisé fermé	**OUI**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017**
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**20° ± 2°**	
		PR017 : Position papillon mesuré	**20° ± 2°**	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**20° ± 2°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**20° ± 2°**	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse	**10° ± 2°**	
		PR233 : Papillon en mode refuge piste 1	**25° ± 3°**	
		PR234 : Papillon en mode refuge piste 2	**25° ± 3°**	



CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8 (suite)	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur enfoncée à fond***		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017**
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**45° ± 3°**	
		PR017 : Position papillon mesuré	**45° ± 3°**	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**45° ± 3°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**45° ± 3°**	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute	**92° ± 4°**	
		PR233 : Papillon en mode refuge piste 1	**25° ± 3°**	
		PR234 : Papillon en mode refuge piste 2	**25° ± 3°**	

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PEDALIER				
9	Pédale d'accélérateur	***Pédale d'accélérateur relâchée***		En cas de problème, consulter le diagnostic PR112
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**OUI**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**NON**	
		PR126 : Position pédale d'accélérateur	**15° ± 2°**	
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	**15° ± 2°**	
		Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		En cas de problème, consulter le diagnostic PR112
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**NON**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**NON**	
		Pédale d'accélérateur enfoncée à fond		En cas de problème, consulter le diagnostic PR112
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**NON**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**OUI**	
		PR126 : Position pédale d'accélérateur	**92° ± 4°**	



CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Pédale de frein	***Pédale de frein relâchée*** **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (signal de confirmation)	**INACTIF** **INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET110 ET143**
		Pédale de frein enfoncée **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (signal de confirmation)	**ACTIF** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET110 ET143**
11	Pédale d'embrayage	***Pédale d'embrayage relâchée*** **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182**
		Pédale d'embrayage enfoncée **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182**



CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction régulateur/limiteur de vitesse (RVLV)				
12	**Régulateur Limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position Limiteur de vitesse*** **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse **PR121 :** Vitesse de limitation sélectionnée	**ETAT 1 :** Fonction limiteur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position Régulateur de vitesse **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse **PR122 :** Vitesse de régulation sélectionnée	**ETAT 2 :** Fonction régulateur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position "neutre" et interrupteur commande au volant appuyé sur + **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 3 :** Interrupteur d'incrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur - **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 4 :** Interrupteur de décrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**



CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

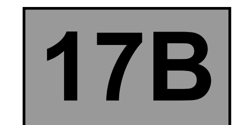
Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12 (suite)	Régulateur Limiteur de vitesse	***Interrupteur RVLV sur position "neutre" et interrupteur commande au volant appuyé sur O (suspendre)*** **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 5 :** Interrupteur suspendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position "neutre" et interrupteur commande au volant appuyé sur R (reprendre) **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 6 :** Interrupteur reprendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		COMMANDES ACTUATEURS		
13	**Alimentation essence**	**AC010 :** Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC010**
14	**Papillon motorisé**	**AC621 :** Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC621**
15	**Groupe motoventilateur**	**AC271 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC271**
		AC272 : Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC272**
16	**Purge Canister**	**AC016 :** Electrovanne Purge Canister	On doit entendre l'électrovanne Purge Canister fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC016**
17	**Pompe à eau électrique**	**AC671 :** Pompe à eau électrique	On doit entendre la pompe à eau fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC671**
18	**Thermoplongeurs**	**AC002 :** Relais thermoplongeur n°1	On doit entendre le relais thermoplongeur n°1 claquer. Vérifier que le **+ 12 V** arrive bien aux thermoplongeurs.	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC002**
		AC620 : Relais thermoplongeur n°2	On doit entendre le relais thermoplongeur n°2 claquer. Vérifier que le **+ 12 V** arrive bien aux thermoplongeurs.	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC620**

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
COMMANDES ACTUATEURS				
19	**Pompe à air** (seulement sur véhicule équipé d'une Boîte de vitesses automatique)	**AC022 :** Relais pompe à air	On doit entendre la pompe à air fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC022**
20	**Résistance anti-givre des vapeurs d'huile**	**AC673 :** Résistance anti-givre vapeurs d'huile	On doit entendre le relais claquer. Vérifier que le **+ 12 V** et la masse arrivent bien à la résistance anti-givre	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC673**



CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		FONCTION ALIMENTATION ÉLECTRIQUE		
1	**Tension batterie**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **13 < X < 14,5 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004**
		FONCTION CAPTEUR		
2	**Signal volant**	**ET060 :** ***Signal volant moteur tournant***	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060**
3	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique **270 mb < X < 390 mb**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001**
4	**Capteur de pression de suralimentation**	**PR248 :** Pression de suralimentation	X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR248**
5	**Capteurs de cliquetis**	**PR013 :** Signal cliquetis moyen **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X ≤ 5 degré**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013**
6	**Pressostat de direction assistée**	***Braquer les roues*** **ET034 :** Pressostat de direction assistée	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET034**

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION GROUPE MOTOVENTILATEUR				
7	**Groupe motoventilateur**	***Température d'eau moteur supérieure à 99 ° C*** **PR002 :** Température d'eau **ET035 :** Groupe motoventilateur petite vitesse	**X > 99 ° C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET035**
		Température d'eau moteur supérieure à 102 ˚ C **PR002 :** Température d'eau **ET036 :** Groupe motoventilateur grande vitesse	**X > 102 ° C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET036**

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION SONDE À OXYGÈNE				
8	**Sonde O_2 amont**	**ET030 :** Chauffage sonde O_2 amont	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET030**
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600** et **1000 mV**.	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009**
9	**Sonde O_2 aval**	***Donner deux ou trois coups d'accélérateur***		
		ET031 : Chauffage sonde O_2 aval	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET031**
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval	La tension doit être stable. Elle doit être comprise entre **25 et 1000 mV**.	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR010**

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION RÉGULATION DE RICHESSE				
10	**Régulation Richesse**	**ET037 :** Régulation richesse	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET037**
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600** et **1000 mV**.	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009**
		PR035 : Valeur de correction de richesse	**50 < X < 250**	
FONCTION RÉGULATION DE RALENTI				
11	**Régulation Ralenti**	**ET039 :** Régulation ralenti	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET039**
		PR006 : Régime moteur	**725** < X < **775 tr/min**	
		PR041 : Consigne régime ralenti	**725** < X < **775 tr/min**	
		PR055 : Consigne régime ralenti en après-vente	Entre **0** et **140 tr/min**	
		PR022 : Rapport Cyclique d'Ouverture Ralenti	**10 %** < X < **25 %**	
		PR021 : Adaptatif Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	**- 6 %** < X < **6 %**	

JSAA5043.0

CONSIGNES	Essai routier
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION CAPTEUR				
1	**Capteur de cliquetis**	***Véhicule en charge*** **PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X ≤ 5 degré**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013**
2	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique **Mini = 200 mb** (lâché de pied en décélération) **Maxi = 1700 mb** (accélération pleine charge)	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001**
3	**Capteur de pression de suralimentation**	**PR248 :** Pression de suralimentation	**Mini = pression atmosphérique** **Maxi = 1700 mb** (accélération pleine charge)	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR248**
EMISSIONS POLLUANTES				
4	**Emissions polluantes**	***2500 tr/min après roulage*** ***Au ralenti, attendre la stabilisation***	**CO < 0,3 %** **CO_2 > 13,5 %** **O_2 < 0,8 %** **HC < 100 ppm** **0,97 < 1 < 1,03** **CO < 0,5 %** **HC < 100 ppm** **0,97 < 1 < 1,03**	**En cas de problème, consulter la Note Technique antipollution**

ET002	ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".**
Si le problème n’est pas résolu, faire un diagnostic du système "Antidémarrage". **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antidémarrage".**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET030	CHAUFFAGE SONDE O_2 AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET031	CHAUFFAGE SONDE O_2 AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène aval et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G3, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET034	PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le niveau d'huile de la direction assistée. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite.
Vérifier **la propreté et l'état** du pressostat direction assistée et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher le connecteur et **vérifier la présence de la masse** (voir le numéro de voie sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie C4, connecteur B** → **Pressostat de direction assistée** **Pressostat de direction assistée, voie A2** → **Masse** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le bon fonctionnement de la pompe (voir le Manuel de Réparation).
Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de direction assistée.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET035	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté et l'état général du groupe motoventilateur (pas de point dur).
Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur petite vitesse et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier la présence **du + 12 V sur la voie 3** relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C** ⟶ **Relais groupe motoventilateur petite vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET036	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** général du groupe motoventilateur (pas de point dur).
Vérifier **la propreté et l'état** du relais de groupe motoventilateur grande vitesse et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier la présence **du + 12 V sur la voie 3** relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C** → **Relais de groupe motoventilateur grande vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur grande vitesse. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET037	REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit de signal sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "Aide")**.
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier :
- l'état du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- l'état et la conformité des bougies,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit purge canister,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbo,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
- l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
- la pression d'essence et le débit.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET037 **SUITE**	

Si le ralenti est instable, **vérifier :** – le calage de la distribution, – les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation), – les compressions des cylindres.
Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET039	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier les paramètres PR001, PR002, PR003, PR017, PR126.
Contrôler que tous ces paramètres soient parfaitement conformes.

LE RALENTI EST TROP BAS

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage),
- que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée (catalyseur détérioré),
- la propreté et la conformité du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- que l'ensemble boîtier papillon ne soit pas encrassé,
- l'état des bougies et leur conformité,
- l'étanchéité du circuit d'essence complet,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

LE RALENTI EST TROP HAUT

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => combustion d'huile),
- la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit purge canister,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'étanchéité du circuit vanne de protection du turbo,
- l'absence de fuite entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile entre le collecteur d'admission et la culasse,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET060	SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cible, de sa connectique et du câble.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **la bonne fixation** du capteur volant moteur.
Contrôler **l'entrefer** entre le capteur et le volant moteur.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B → **Capteur cible**
Calculateur voie F3, connecteur B → **Capteur cible**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du capteur (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

S'il y a toujours une anomalie, **vérifier la propreté et l'état** du volant moteur.

Si le problème persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET110	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4, connecteur A** ⟶ **Pédale de frein** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.
Consulter le diagnostic ABS si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET143	PEDALE DE FREIN REDONDANT (signal de confirmation)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "ABS/ESP".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "ABS/ESP".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale d'embrayage (voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C4, connecteur A** → **Contacteur pédale d'embrayage** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0

ET192	FONCTION REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'Airbag. Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**

ETAT 1
ETAT 2

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état de l'interrupteur** de mise en marche du régulateur/limiteur de vitesse ainsi que le branchement et l'état de son connecteur.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
Calculateur voie A2, connecteur A → Interrupteur Marche/Arrêt
Calculateur voie C3, connecteur A → Interrupteur Marche/Arrêt
(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'interrupteur.

ETAT 3
ETAT 4
ETAT 5
ETAT 6

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connecteurs.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
Calculateur voie D2, connecteur A → Commande au volant
Calculateur voie D3, connecteur A → Commande au volant
(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'interrupteur défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0

PR001	PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H3, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H4, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le capteur pression collecteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants :

L'étanchéité de la ligne d'admission doit être parfaite, du boîtier papillon jusqu'à la culasse.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge canister,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection de turbo,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur de température d'eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'eau à différentes températures (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur de température d'air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'air collecteur à différentes températures (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

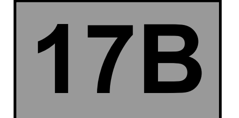
Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**
Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR004	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Sans consommateur.**

Sous contact	**Si la tension est minimum :** contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti	**Si la tension est minimum :** contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0

PR009	TENSION SONDE A OXYGENE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact **la présence du + 12 V** sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie C1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** **Calculateur voie B1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le serrage** de la sonde à oxygène amont.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.
Si le problème n’est toujours pas résolu, poursuivre les contrôles (voir page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR009 **SUITE**	

Vérifier : – l'état du filtre à air, – que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué, – l'état et la conformité des bougies, – que le catalyseur ne soit pas bouché, – l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission, – l'étanchéité du capteur pression collecteur, – la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte, – l'étanchéité du circuit purge canister, – l'étanchéité du circuit servofrein, – l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbo, – l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse, – l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse, – l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur, – la pression d'essence et le débit.
Si le ralenti est instable, **vérifier :** – le calage de la distribution, – les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation), – les compressions des cylindres.
Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR010	TENSION SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence **du + 12 V** sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie B2, connecteur C** → **Sonde à oxygène aval** **Calculateur voie A2, connecteur C** → **Sonde à oxygène aval** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le serrage** de la sonde à oxygène aval.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.
Changer la sonde à oxygène aval.
Si le problème persiste, le catalyseur est certainement détérioré. Poursuivre les contrôles (voir page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR010 **SUITE**	

Si le catalyseur est défectueux, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
Démonter le catalyseur.
Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur : – **déformation** (choc), – **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction), – **panne d'injecteur ou d'allumage** : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert), – **fuite d'injecteur**, – **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux), – **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).
Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.
Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR013	SIGNAL CLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.
Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.
Contrôler l'état et la conformité des bougies.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur B** ⟶ **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2, connecteur B** ⟶ **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2, connecteur B** ⟶ **Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le capteur cliquetis.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



PR017	POSITION PAPILLON MESUREE

CONSIGNES	<u>**CONSIGNE DE SECURITE**</u> **:** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de corps étranger** au niveau du papillon.
Vérifier manuellement que le papillon n'ait pas de point dur dans toute sa rotation.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie D3, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie G2, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie G3, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **la résistance du potentiomètre papillon pistes 1 et 2** suive correctement sa courbe, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR112	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H3, connecteur A** → **Potentiomètre pédale** **Calculateur voie G2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale** **Calculateur voie H2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale** **Calculateur voie F4, connecteur A** → **Potentiomètre pédale** **Calculateur voie F2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale** **Calculateur voie F3, connecteur A** → **Potentiomètre pédale** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale pistes 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**"). Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



PR248	CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression de suralimentation et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E1, connecteur B** → **Capteur de pression** **Calculateur voie F1, connecteur B** → **Capteur de pression** **Calculateur voie G1, connecteur B** → **Capteur de pression** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut est toujours présent, changer le capteur.
Si le problème persiste, faire les contrôles suivants.
Vérifier la propreté du filtre à air. Changer le filtre si nécessaire. Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite, du collecteur d'échappement jusqu'au turbo, du turbo jusqu'à l'échangeur et de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon. Vérifier l'absence de fuite d'air : – au niveau du capteur pression de suralimentation, – au niveau du capteur température d'air.
Vérifier l'étanchéité du circuit de pression de la capsule waste gate relié au circuit de suralimentation.
Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (présence d'huile). S’il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.
Vérifier à l'aide d'une pompe à pression/dépression que les membranes des capsules du clapet de suralimentation et de protection du turbo ne fuient pas.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR248 **SUITE**	

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression de suralimentation et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E1, connecteur B** → **Capteur pression de suralimentation** **Calculateur voie F1, connecteur B** → **Capteur pression de suralimentation** **Calculateur voie G1, connecteur B** → **Capteur pression de suralimentation** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut est toujours présent, changer le capteur pression de suralimentation.
Si le problème persiste, poursuivre le diagnostic.
Vérifier la propreté du filtre à air. Changer le filtre si nécessaire. Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite : – du collecteur d'échappement jusqu'au turbo, – du turbo jusqu'à l'échangeur, – de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.
Vérifier l'absence de fuite d'air : – au niveau du capteur pression de suralimentation. – au niveau du capteur température d'air.
Vérifier l'étanchéité de la Durit de pression de la capsule du clapet de suralimentation (waste gate).
Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (Présence d'huile). Si il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.
Vérifier à l'aide d'une pompe à pression/dépression : – que les membranes des capsules du clapet de suralimentation et de protection du turbo ne fuient pas, – que le clapet de suralimentation et de protection du turbo ne soit pas grippé mécaniquement.
Si aucune anomalie n'est constaté sur le circuit de suralimentation, il y a certainement un **problème mécanique** au niveau du turbocompresseur. Consulter le Manuel de Réparation au chapitre **"Suralimentation"** et effectuer tous les contrôles préconisés au niveau du turbocompresseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



AC002	RELAIS THERMOPLONGEUR N°1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°1 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°1 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie D2, connecteur C** ⟶ **Relais thermoplongeur n°1** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



AC010	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et l'état** du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
	Déconnecter le relais. Vérifier sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C** ——▶ **Relais pompe à essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.

SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à essence. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC016	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état du connecteur** de l'électrovanne purge canister.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V sur l'électrovanne purge canister**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne purge canister** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'électrovanne si nécessaire.

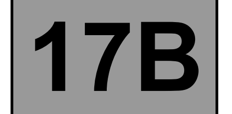
Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1, connecteur C → **Electrovanne de purge canister**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC022	RELAIS POMPE A AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de pompe à air. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 5** côté connecteur du relais pompe à air. Remettre en état si nécessaire. Vérifier sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à air.
	Vérifier **la résistance** du relais de pompe à air sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie B2, connecteur A** ⟶ **Relais pompe à air** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.
SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à air. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Connecteur relais pompe à eau, voie 3** ⟶ **Connecteur pompe à air** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à air.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



AC271	RELAIS GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du groupe motoventilateur. Vérifier que l'hélice du groupe motoventilateur ne soit pas grippée.
Vérifier **la propreté et l'état** du connecteur du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C** ⟶ **Relais de groupe motoventilateur petite vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais ou le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



AC272	RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du groupe motoventilateur. Vérifier que l'hélice du groupe motoventilateur ne soit pas grippée.
Vérifier **la propreté et l'état** du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C** ⟶ **Relais de groupe motoventilateur grande vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais ou le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC620	RELAIS THERMOPLONGEUR N°2

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°2 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°2 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V Après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie J4, connecteur B** ⟶ **Relais thermoplongeur n°2** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC621	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B → **Papillon motorisé**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0



AC623	CLAPET DE SURALIMENTATION DU TURBO (Waste gate)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D4, connecteur C** ⟶ **Vanne de purge canister** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance** de l'électrovanne du clapet de suralimentation (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer l'électrovanne si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'électrovanne.

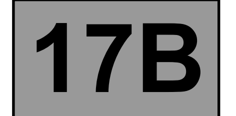
APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC671	POMPE A EAU ELECTRIQUE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de pompe à eau. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 5** côté connecteur du relais pompe à eau. Remettre en état si nécessaire. Vérifier sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à eau.
	Vérifier **la résistance** du relais de pompe à eau sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C2, connecteur C** ⟶ **Relais pompe à eau** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.
SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à eau. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Connecteur relais pompe à eau, voie 3** ⟶ **Connecteur pompe à eau** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à eau.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC673	RESISTANCE ANTI-GIVRE VAPEURS D'HUILE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de résistance anti-givre. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du relais de résistance anti-givre (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais de résistance anti-givre. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie B3, connecteur A** ⟶ **Relais de résistance anti-givre** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le relais ne claque toujours pas pendant la commande, changer le relais.

SI LE + 12 V OU LA MASSE N'ARRIVE PAS AU CONNECTEUR

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et la résistance anti-givre. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse de la résistance anti-givre. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer la résistance anti-givre.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Température ~ 20° C :

Injecteurs →	**14,5 Ω ± 5 %**
Relais actuateurs →	**65 Ω ± 10 %**
Moteur papillon →	**1,6 Ω ± 10 %**
Electrovanne purge canister →	**25 Ω ± 20 %**
Electrovanne WASTE-GATE →	**30 Ω ± 5 %**
Bobines d'allumage NIPPODENSO →	**Primaire : 0,5 Ω ± 5 %** **Secondaire : 6,8 kΩ ± 15 %**
Bobines d'allumage SAGEM →	**Primaire : 0,5 Ω ± 5%** **Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %**
Capteur volant →	**230 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène amont →	**9 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène aval →	**9 Ω ± 20 %**
Relais thermoplongeur n°1 →	**65 Ω ± 10 %**
Relais thermoplongeur n°2 →	**65 Ω ± 10 %**
Thermoplongeurs →	**1 Ω ± 10 %**
Relais GMV grande vitesse →	**65 Ω ± 10 %**
Relais GMV petite vitesse →	**65 Ω ± 10 %**
Relais de résistance anti-givre vapeurs d'huile →	**65 Ω ± 10 %**
Résistance anti-givre vapeurs d'huile →	**9,5 Ω ± 10 %**

JSAA5043.0



Valeurs des composants à résistance électrique variable :

CAPTEUR TEMPÉRATURE D'AIR	
Température en ° C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	49930 ± 15 %
- 10	9540 ± 10 %
25	2050 ± 6 %
50	810 ± 6 %
80	309 ± 6 %
110	135 ± 6 %
120	105 ± 6 %

CAPTEUR TEMPÉRATURE D'EAU	
Température en ° C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	75780 ± 10 %
- 10	12460 ± 10 %
25	2250 ± 5 %
50	810 ± 5 %
80	283 ± 5 %
110	115 ± 5 %
120	88 ± 5 %

Potentiomètre pédale d'accélérateur HELLA (20 ° C)		
Pied levé piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur **1950 Ω ± 20 %**	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur **1130 Ω ± 20 %**
Pied à fond piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur **1085 Ω ± 20 %**	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur **2000 Ω ± 20 %**
Pied levé piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur **2770 kΩ ± 20 %**	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur **1030 Ω ± 20 %**
Pied à fond piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur **2010 Ω ± 20 %**	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur **1790 Ω ± 20 %**

JSAA5043.0



Potentiomètre papillon MGI (20 ° C)		
Papillon position "Limp-home" piste 1 (position papillon moteur arrêté)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur **1205 Ω ± 20 %**	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur **1960 Ω ± 20 %**
Papillon position pleine ouverture piste 1 (maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur **2000 Ω ± 20 %**	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur **830 Ω ± 20 %**
Papillon position "Limp-home" piste 2 (position papillon moteur arrêté)	Voies G4 et G3, connecteur B du calculateur **1050 Ω ± 20 %**	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur **1820 Ω ± 20 %**
Papillon position pleine ouverture piste 2 (maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies G4 et G3, connecteur B du calculateur **1930 Ω ± 20 %**	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur **760 Ω ± 20 %**

Prise diagnostic sur le véhicule

1 + Après contact	2	3	4 Masse châssis	5 Masse électronique	6 Can H	7 K	8
9	10	11	12	13	14 Can L	15 L	16 + BAT

Câble de diagnostic pour l'outil CLIP

Prise véhicule

8	7	6	5	4	3	2	1
16	15	14	13	12	11	10	9

connecteur intermédiaire

19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01

37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20

Prise Clip

JSAA5043.0

Câble de diagnostic pour l'outil "NXR"

Prise véhicule

Prise NXR

JSAA5043.0

CONSIGNES	**Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR → **ALP 1**

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS → **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI → **ALP 3**

PROBLEMES EN ROULAGE → **ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 1	Pas de communication avec le calculateur
CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule en parfait état de fonctionnement.
Si vous n'entrez pas en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle de l'outil de diagnostic"**.
Si vous entrez en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle sur véhicule"**.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "CLIP"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.
Débrancher le connecteur intermédiaire du câble de diagnostic, vérifier **la propreté et l'état** des contacts.
Rebrancher le connecteur intermédiaire.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise Clip***
Voie 1	→	**Voie 20**
Voie 4	→	**Voies 3, 21, 27 et 28**
Voie 5	→	**Voie 23**
Voie 7	→	**Voies 30 et 32**
Voie 16	→	**Voies 4, 22 et 31**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA5043.0

ALP 1 SUITE 1	

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "NXR"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise NXR***
Voie 1	→	**Voie 3**
Voie 5	→	**Voie 4**
Voie 6	→	**Voie 16**
Voie 7	→	**Voie 11**
Voie 14	→	**Voie 17**
Voie 16	→	**Voie 1**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

CONTROLE SUR VEHICULE

Contrôler **la tension électrique** de la batterie.
Vérifier **l'état et la propreté** des cosses de la batterie.
Vérifier **l'état et le serrage** du câble allant du + batterie à la boîte à fusibles et relais.
Vérifier **l'état** du câble de masse batterie et **la bonne liaison électrique** avec la carrosserie.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté et la bonne liaison** de la cosse de masse du calculateur d'injection avec la carrosserie.

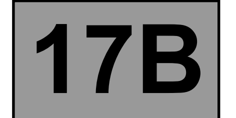
Contrôler **les deux fusibles** d'injection ainsi que **l'état et la propreté** de leurs contacts.

Contrôler sur la **prise diagnostic du véhicule** les voies suivantes (voir schémas dans le chapitre "**Aide**") :

Voie 1	→	**+ Après contact**
Voie 16	→	**+ Batterie**
Voies 4 et 5	→	**Masse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 1 SUITE 2	

CONTROLE SUR VEHICULE (SUITE)	
	Débrancher le calculateur, **vérifier la propreté et l'état des contacts.** Contrôler les voies suivantes : **Calculateur d'injection voie H1 connecteur C → Masse** **Calculateur d'injection voie H4 connecteur A → Masse** **Calculateur d'injection voie G4 connecteur A → Masse** **Calculateur d'injection voie M1 connecteur B → Masse** **Calculateur d'injection voie A4 connecteur B → + Après contact** **Calculateur d'injection voie G2 connecteur C → + Après contact** Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler **la continuité** de la ligne de communication **K** : **Calculateur d'injection voie B4 connecteur A → Prise diagnostic voie 7** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais actuateurs d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **la résistance** du relais actuateurs d'injection (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
	Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais actuateurs injection. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B → Relais actuateurs injection** Remettre en état si nécessaire.
	Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais actuateurs.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2	Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage.
Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.

Contrôler l'état de la batterie.
Vérifier la propreté, l'état et le serrage des cosses batterie.
Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie.
Vérifier les bonnes connexions des câbles du + batterie.

Vérifier les bonnes connexions du démarreur.
Contrôler le bon fonctionnement du démarreur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant.
Vérifier l'état du volant moteur.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.

Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne).
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
Vérifier que le carburant soit bien adapté.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Contrôler la pression d'essence et le débit.
Contrôler le fonctionnement des injecteurs et leurs étanchéités.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier le calage de la distribution.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier les poussoirs hydrauliques s’il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA5043.0

ALP 3	Problèmes de ralenti

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leurs connectiques. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse. Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de la vanne de protection du turbo. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA5043.0



ALP 4	Problèmes en roulage

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leurs connectiques.
Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons.
Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant
Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse.

Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de la vanne de protection du turbo.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse).
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Un manque de puissance peut venir du système de suralimentation.
L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite :
Vérifier l'étanchéité du collecteur d'échappement jusqu'au turbo.
Vérifier l'étanchéité du turbo jusqu'à l'échangeur.
Vérifier l'étanchéité de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.
Vérifier l'étanchéité au niveau du capteur pression de suralimentation et au niveau du capteur température d'air.
Vérifier l'étanchéité du circuit de pression de la capsule waste gate relié au circuit de suralimentation.
Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (présence d'huile).
S’il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.
Vérifier que la capsule à pression qui commande le clapet de suralimentation ne fuit pas.
Vérifier que la capsule à dépression de protection du turbo ne fuit pas.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre **"Suralimentation"** et effectuer tous les contrôles préconisés au niveau du turbocompresseur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA5043.0



ALP 4 SUITE	

Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s’il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 Vdiag 08", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**
- **Outils de diagnostic ("NXR" ou "Clip").**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1590.**

1) Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").

Remarque* : *si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".

2) Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

3) Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : *l'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.*
Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.
- ***Si le défaut est déclaré "Présent" :***
  exécuter directement le diagnostic.
- ***Si le défaut est déclaré "Mémorisé" :***
  suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.
  Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.
  Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".



4) Réalisation du contrôle de conformité *(mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système)* et application des diagnostics associés suivant les résultats.

5) Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes").

6) Exploitation des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

IMPORTANT

* **Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.**
* **Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 V sur les points de contrôle.**



DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF125 et DF126 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.

DEF

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'air et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E3, connecteur B** → **Capteur de température d'air** **Calculateur voie E2, connecteur B** → **Capteur de température d'air** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF003 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.

DEF

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F2, connecteur B** ⟶ **Capteur de température d'eau** **Calculateur voie F4, connecteur B** ⟶ **Capteur de température d'eau** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du capteur température d'eau (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF004 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti.

DEF

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H2, connecteur B → Capteur de pression** **Calculateur voie H3, connecteur B → Capteur de pression** **Calculateur voie H4, connecteur B → Capteur de pression** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si la panne est toujours présente, changer le capteur pression.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF005 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF006 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé.

DEF

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2, connecteur B** → **Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.
Contrôler **la conformité** des bougies.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF006 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

CO.0
CC.1
DEF

Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence.
Changer le fusible si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à essence et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Déconnecter le relais. Vérifier **l'état et la propreté** des contacts.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ **Relais de pompe à essence**
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF008 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

Vérifier **l'état et la propreté** de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **les deux fusibles d'alimentation** du relais actuateurs. Changer si nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du relais actuateurs sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais actuateurs. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B** ⟶ **Relais actuateurs** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais actuateurs.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise en température du circuit de refroidissement entre **99 °C** et **101 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur petite vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ **Relais groupe motoventilateur petite vitesse**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF011 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT VOYANT DEFAUT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire "**Tableau de bord**" si nécessaire. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

CO.0 CC.1 DEF	Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d’essence et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d’essence. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E1, connecteur C** → **Vanne de purge absorbeur de vapeurs d’essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance électrique** de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d’essence (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'électrovanne si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF014 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF017 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent 1.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) : cible volant moteur 2.OBD : Panne OBD : absence de signal volant

CONSIGNES	***Si le défaut DF005 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'action du démarreur pendant **10 secondes**, ou – une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.

1.DEF
2.DEF

Vérifier **le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de réparation au chapitre correspondant).

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B → Capteur signal volant
Calculateur voie F3, connecteur B → Capteur signal volant

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (Voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF017 **SUITE**	

1.OBD ***2.OBD***	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue 1.DEF ou 2.DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF.
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF018 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) : chauffage sonde à oxygène amont 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0
CC.1
1.DEF
2.DEF

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire
Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène amont sur **les voies A et B** de la sonde (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF018 **SUITE**	

1.OBD ***2.OBD***	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF019 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION 1.DEF : Panne électrique du + 12 V après relais actuateurs

CONSIGNES	***Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication. – une remise du contact et une entrée en communication.

Déconnecter le relais actuateurs.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 3** du relais actuateurs.
S'il n'y a pas **12 V**, contrôler le fusible d'alimentation (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier **l'isolement et la continuité** de la ligne.

Contrôler **la résistance électrique** du relais actuateurs entre la **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G2, connecteur C ⟶ **Relais actuateurs injection**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le relais actuateurs.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF021 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire "**Antidémarrage**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antidémarrage**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF022 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

1.DEF 2.DEF	Calculateur non conforme ou défectueux. Contacter la Techline.

3.DEF 4.DEF	Exécuter la procédure suivante : – mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur, – effacer la mémoire du calculateur, – couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur, – mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
	Si le calculateur a été changé, effectuer un essai routier et contrôler avec l'outil de diagnostic l'absence de DEFAUTS et la conformité des ETATS et des PARAMETRES.

DF030 **PRESENT**	<u>CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise en température du circuit de refroidissement à **103 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur grande vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur grande vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ **Relais groupe motoventilateur grande vitesse**
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF032 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire "**Tableau de bord**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic), chauffage sonde à oxygène aval 2.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic), puissance chauffage sonde à oxygène aval

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0
CC.1
1.DEF
2.DEF

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène aval sur **les voies A et B** de la sonde (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF038 **SUITE**	

1.OBD ***2.OBD***	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF052 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO
CC.0
CC.1
DEF

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 1** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1**.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L4, connecteur B** ⟶ **Injecteur cylindre 1** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance électrique de l'injecteur cylindre 1** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 1.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF052 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO
CC.0
CC.1
DEF

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 2** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2**
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L3, connecteur B** ⟶ **Injecteur cylindre 2** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance électrique de l'injecteur cylindre 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 2.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF053 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut ; – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte ; – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO *CC.0* *CC.1* *DEF*	Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 3** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3.**
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L2, connecteur B** ⟶ **Injecteur cylindre 3** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance électrique de l'injecteur cylindre 3** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 3.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF054 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 DEF : Panne électrique non identifiée CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO CC.0 CC.1 DEF	Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 4** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4.**
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie M2, connecteur B ⟶ Injecteur cylindre 4** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 4** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 4
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF055 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF057 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF018 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant suite à : – une temporisation de **5 minutes** en régulation de richesse.

DEF

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont.
Vérifier **la propreté et l'état** de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF057 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF058 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF038 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur et la double boucle de richesse **ET027** active, – un essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).

DEF	Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** **Calculateur voie B2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF058 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF008, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'action du démarreur pendant **10 secondes,** ou – à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0
CC.1
DEF

Débrancher les connecteurs des bobines crayons des cylindres 1 et 4.
Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leur connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **les résistances électriques primaire et secondaire** des bobines crayons des cylindres 1 et 4 (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**).
Changer une bobine crayon si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie H2, connecteur C ⟶ **Bobine 1**
Bobine 1 ⟶ **Bobine 4**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 4 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente les bobines d'allumage).

Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.
(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF061 **SUITE**	

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer une bobine crayon.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF062 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF008 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'action du démarreur pendant **10 secondes,** ou – à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0 ***CC.1*** ***DEF***	Débrancher les connecteurs des bobines crayons 2 et 3. Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leur connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **les résistances électrique primaire et secondaire** des bobines d'allumage des cylindres 2 et 3 (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**).
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H3, connecteur C** ⟶ **Bobine 2** **Bobine 2** ⟶ **Bobine 3** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.
	Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).
	Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0

DF062 **SUITE**	

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie **3** du relais et le fusible d'alimentation. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer une bobine crayon.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
  De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
  Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF063 PRESENT OU MEMORISE	DECALEUR ARBRES A CAMES CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du décaleur arbre à cames.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** de l'électrovanne de décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer l'électrovanne la si nécessaire.

Vérifier, sous contact, **la présence de + 12 V** sur le connecteur.
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E2, connecteur C ⟶ **Electrovanne de décaleur arbre à cames**

(Voir le numéro de la voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'électrovanne ne fonctionne pas toujours pas, changer l'électrovanne.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF064 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Tableau de bord**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF082 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ESSENCE / GPL DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF083 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>LIAISON ABS / INJECTION</u> DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF102 PRESENT	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité (sauf DF106).***

Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d’essence qui ne doit pas être bloqué ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d’essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbocompresseur,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– la pression et le débit d'essence,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– que le catalyseur ou la ligne d'échappement ne soit pas bouché.

Si le ralenti est instable, **vérifier :**
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s’il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF106 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.*** **Aucun autre défaut concernant l'injection ne doit être présent ou mémorisé.**

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).

Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.

Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène aval.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène amont.
Contrôler l'état **ET030** et le paramètre **PR009** de la **sonde à oxygène amont**.
Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité"**.
Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET030** ou **PR009**.

Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène aval.
Contrôler l'état **ET031** et le paramètre **PR010** de la **sonde à oxygène aval.**
Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité".**
Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET031** ou **PR010**.

Si les sondes à oxygène fonctionnent parfaitement bien, le catalyseur a certainement été détérioré (voir page suivante pour déterminer la cause de la détérioration).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF106 **SUITE**	

Avant de changer le catalyseur, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
Démonter le catalyseur.
<u>Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur :</u> – **déformation** (choc), – **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction), – **panne d'injecteur ou d'allumage** : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert), – **fuite d'injecteur**, – **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux), – **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).
Consulter "l'historique" des interventions effectué sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.
Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF109 PRESENT	RATE DE COMBUSTION POLLUANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour connaître le ou les cylindres qui ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.

Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné. Pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062**, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – ne plus avoir de défaut électrique, – avoir des apprentissages faits, – être moteur chaud (minimum **75 ˚C**), – se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.



DF110 PRESENT	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné, – pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062**, – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivant :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – ne plus avoir de défaut électrique, – avoir des apprentissages faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**), – se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.



DF116 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	**Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.**

Faire un contrôle complet du circuit d'alimentation d'essence (consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Injection**").
Vérifier la propreté du réservoir d'essence si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF117 **PRESENT**	CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

CONSIGNES	**Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Antidémarrage**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antidémarrage**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Conditionnement d'air**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF120 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT OBD CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Tableau de bord**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0

DF123 PRESENT ou MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré mémorisé suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D3, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 2

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF125 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A → **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie G2, connecteur A → **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie H2, connecteur A → **Potentiomètre pédale piste 1**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0

DF126 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.
Vérifier **la propreté et l'état** du capteur et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale piste 2** **Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale piste 2** **Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale piste 2** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF127 PRESENT OU MEMORISE	<u>LIAISON CAN CLIMATISATION</u>

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF128 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	LIAISON CAN TA OU BOITE ROBOTISEE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF129 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE DEF : Cohérence des pistes du potentiomètre pédale

CONSIGNES	***Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – à la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les **10 premières secondes**, – lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond, – lors d'un pied à fond pendant **10 secondes**.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F4, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF130 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	RAPPORT DE BOITE DE VITESSES

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF131 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CONVERTISSEUR TA

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF132 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	PARE-BRISE ELECTRIQUE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Conditionnement d'air**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF134 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Tableau de bord**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	***Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.*** **Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ **Contacteur pédale de frein**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0

DF136 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE</u> DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 V 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres

CONSIGNES	**<u>ATTENTION</u> : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF002, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF137 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon. Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon sur **les voies 3 et 4** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire. (Suite page suivante.)

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF136 **SUITE**	

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF et 4.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF et 5.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé 6.DEF : Apprentissages

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B ⟶ Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B ⟶ Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ Papillon motorisé

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon sur les **voies 3 et 4** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF138 PRESENT OU MEMORISE	<u>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°1 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire

Vérifier **la résistance électrique** du relais thermoplongeur n°1 sur les voies **1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2, connecteur C ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°2 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire

Vérifier **la résistance électrique** du relais thermoplongeur n°2 sur les voies **1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier la présence **de + 12 V après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie J4, connecteur B ⟶ Relais thermoplongeur n°2

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3083.0



DF168 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.** ***Si les défauts DF002, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129, DF136 ou DF137 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF233 PRESENT OU MEMORISE	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Commandes au volant 2.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.** **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.

1.DEF

Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant ainsi que leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la présence **de la masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros de voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D2, connecteur A → Commande au volant
Calculateur voie D3, connecteur A → Commande au volant

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF235 **SUITE**	

2.DEF

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse ainsi que l'état et la propreté de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse. (Voir le numéro de voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A** → **Interrupteur marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A** → **Interrupteur marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF249 **PRESENT** **ou** **MEMORISE**	TRANSMISSION AUTOMATIQUE 1.DEF : Changement de rapport trop long 2.DEF : Consigne de couple 3.DEF : Consigne de limitation couple

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF283 PRESENT	SYSTEME GPL

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION ALIMENTATION		
1	**Tension batterie**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **11,8 < X < 13,2 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004.**
		FONCTION CAPTEUR		
2	**Signal volant moteur**	**ET060 :** Signal volant moteur tournant	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060.**
3	**Capteur de température d'eau**	**PR002 :** Température d'eau	X = Température moteur **± 5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR002.**
4	**Capteur de température d'air**	**PR003 :** Température d'air	X = Température sous capot **± 5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR003.**
5	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001.**



CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION PAPILLON MOTORISE		
6	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur relâchée*** **ET111 :** Apprentissage butées papillon	**ACTIF**	**En cas de problème, couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.**
		ET130 : Papillon motorisé fermé	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017.**
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**15° ± 2°**	
		PR017 : Position papillon mesuré	**15° ± 2°**	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**15° ± 2°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**15° ± 2°**	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse	**9° ± 2°**	

JSAA3083.0



CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
6 (suite)	Papillon motorisé	*Pédale d'accélérateur enfoncée à fond*			
		ET131 :	Papillon motorisé ouvert	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017.**
		PR113 :	Consigne de position papillon motorisé	**89° ± 4°**	
		PR017 :	Position papillon mesuré	**89° ± 4°**	
		PR110 :	Position papillon mesuré piste 1	**89° ± 4°**	
		PR111 :	Position papillon mesuré piste 2	**89° ± 4°**	
		PR118 :	Papillon motorisé butée haute	**92° ± 4°**	

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION PEDALIER				
7	**Pédale d'accélérateur**	***Pédale d'accélérateur relâchée***		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112.**
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : pied levé	**ACTIF**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : pied à fond	**INACTIF**	
		PR112 : Position pédale d'accélérateur mesurée	**15° ± 2°**	
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	**15° ± 2°**	
		Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112.**
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : pied levé	**INACTIF**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : pied à fond	**INACTIF**	
		Pédale d'accélérateur enfoncée à fond		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112.**
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : pied levé	**INACTIF**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : pied à fond	**ACTIF**	
		PR112 : Position pédale mesurée	**82° ± 25°**	

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
8	Pédale de frein	***Pédale de frein relâchée*** **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	**INACTIF** **INACTIF**	**En cas de problème, consulter les diagnostics ET110 ET143.**
		Pédale de frein enfoncée **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	**ACTIF** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter les diagnostics ET110 ET143.**
9	Pédale d'embrayage	***Pédale d'embrayage relâchée*** **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182.**
		Pédale d'embrayage enfoncée **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182.**

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION RÉGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE (RVLV)		
10	**Régulateur limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position limiteur de vitesse*** **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse **PR121 :** Vitesse de limitation sélectionnée	**ETAT 1 :** Fonction limiteur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position régulateur de vitesse **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse **PR122 :** Vitesse de régulation sélectionnée	**ETAT 2 :** Fonction régulateur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur + **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 3 :** Interrupteur d'incrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur - **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 4 :** Interrupteur de décrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
10 (suite)	**Régulateur limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur 0 (suspendre)*** **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 5:** Interrupteur reprendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur R (suspendre) **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 6:** Interrupteur reprendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**



CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		COMMANDES ACTUATEURS			
11	**Alimentation essence**	**AC010 :**	Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC010.**
12	**Groupe motoventilateur**	**AC271 :**	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC271.**
		AC272 :	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC272.**
13	**Purge absorbeur de vapeurs d'essence**	**AC016 :**	Electrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence	On doit entendre l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC016.**
14	**Papillon motorisé**	**AC612 :**	Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC612.**
15	**Décaleur d'arbre à cames**	**AC595 :**	Décaleur d'arbre à cames 1	On doit entendre l'électrovanne	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC595.**

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION ÉLECTRIQUE				
1	**Tension batterie**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **13 < X < 14,5 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004.**
FONCTION CAPTEUR				
2	**Signal volant**	***ET060 :* *Signal volant moteur tournant***	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060.**
3	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique **270 mbar < X < 390 mbar**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001.**
4	**Capteurs de cliquetis**	**PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X ≤ 5 degrés**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013.**
5	**Pressostat de direction assistée**	***Braquer les roues*** **ET034 :** Pressostat de direction assistée	 **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET034.**



CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION GROUPE MOTOVENTILATEUR				
6	**Groupe motoventilateur**	**PR002 :** Température d'eau **ET035 :** Groupe motoventilateur petite vitesse	**X > 99 °C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET035.**
		PR002 : Température d'eau **ET036 :** Groupe motoventilateur grande vitesse	**X > 102 °C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET036.**
FONCTION SONDE À OXYGÈNE				
8	**Sonde à oxygène amont**	**ET030 :** Chauffage sonde à oxygène amont	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET030.**
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600 mV** et **1000 mV.**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009.**
9	**Sonde à oxygène aval**	***Donner deux ou trois coups d'accélérateur*** **ET031 :** Chauffage sonde à oxygène aval	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET031.**
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval	La tension doit être stable. Elle doit être comprise entre **25 mV** et **1000 mV.**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR010.**

JSAA3083.0

CONSIGNES	Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION RÉGULATION DE RICHESSE				
8	**Régulation richesse**	**ET037 :** Régulation richesse	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET037.**
		PR009 : Tension de sonde amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600 mV** et **1000 mV.**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009.**
		PR035 : Valeur de correction de richesse	**50 < X < 250**	
FONCTION RÉGULATION DE RALENTI				
7	**Régulation ralenti**	**ET039 :** Régulation ralenti	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET039.**
		PR006 : Régime moteur	**725 < X < 775 tr/min**	
		PR041 : Consigne régime ralenti	**725 < X < 775 tr/min**	
		PR055 : Consigne régime ralenti en après vente	**Entre 0 et 16 tr/min**	
		PR040 : Ecart régime ralenti	**- 25 < X < + 25 tr/min**	
		PR022 : Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	**15 % < X < 25 %**	
		PR021 : Adaptatif Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	**- 6 % < X < 6 %**	



CONSIGNES	**Essai routier.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION CAPTEUR				
1	**Capteur de cliquetis**	***Véhicule en charge.*** **PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X < 5 degrés**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013.**
2	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique Mini = **200 mbars** (lâché de pied en décélération) Maxi = Pression atmosphérique (accélération pleine charge)	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001.**
EMISSIONS POLLUANTES				
3	**Emissions polluantes**	***2500 tr/min après roulage.*** ***Au ralenti, attendre la stabilisation.***	**$CO < 0,3$ %** **$CO_2 > 13,5$ %** **$O_2 < 0,8$ %** **HC < 100 ppm** **0,97 < l < 1,03** **$CO < 0,5$ %** **HC < 100 ppm** **0,97 < l < 1,03**	**En cas de problème, consulter la Note Technique "Antipollution"**

JSAA3083.0



ET030	CHAUFFAGE SONDE O_2 AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET031	CHAUFFAGE SONDE O_2 AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G3, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire**.**
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET034	PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le niveau d'huile de la direction assistée.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du pressostat direction assistée.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher le connecteur et **vérifier la présence de la masse sur la voie 2** (voir le numéro de voie sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie C4, connecteur B → **Pressostat de direction assistée**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement de la pompe (voir le Manuel de Réparation).

Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de direction assistée.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET035	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C** ⟶ **Relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 2** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5** ⟶ **Groupe motoventilateur** **Masse** ⟶ **Groupe motoventilateur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



ET036	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur grande vitesse. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C** ⟶ **Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 2** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5** ⟶ **Groupe motoventilateur** **Masse** ⟶ **Groupe motoventilateur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET037	REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **le serrage et l'état extérieur** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire

Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène amont sur **les voies A et B de la sonde** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.

(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET037 **SUITE**	

Si le ralenti est instable, **vérifier :**
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s’il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



ET039	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier les paramètres PR001, PR002, PR003, PR017, PR126.
Contrôler que tous ces paramètres soient parfaitement conformes.

LE RALENTI EST TROP BAS

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage),
- que la ligne d'échappement ne soit pas bouché (catalyseur détérioré),
- la propreté et la conformité du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- que l'ensemble boîtier papillon ne soit pas encrassé,
- l'état des bougies et leur conformité,
- l'étanchéité du circuit d'essence complet,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

LE RALENTI EST TROP HAUT

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => combustion d'huile),
- la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'absence de fuite entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile entre le collecteur d'admission et la culasse,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



ET060	SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la fixation et le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B → **Capteur signal volant**
Calculateur voie F3, connecteur B → **Capteur signal volant**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

Si le problème persiste, changer le capteur volant moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET110	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4, connecteur A** ⟶ **Pédale de frein** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.
Consulter le diagnostic "Antiblocage des roues" si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



ET143	PEDALE DE FREIN REDONDANT (signal de confirmation)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



ET157	ETAT SONDE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont.
Vérifier **la propreté et l'état** de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET158	ETAT SONDE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
Calculateur voie A2, connecteur C → **Sonde à oxygène aval**
Calculateur voie B2, connecteur C → **Sonde à oxygène aval**
(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale d'embrayage (voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C4, connecteur A** ⟶ **Contacteur pédale d'embrayage** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET192	FONCTION REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	ATTENTION : **le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.** **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ETAT 1
ETAT 2

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur de mise en marche du régulateur/ limiteur de vitesse ainsi que sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur A ⟶ **Interrupteur marche/arrêt**
Calculateur voie C3, connecteur A ⟶ **Interrupteur marche/arrêt**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'interrupteur.

ETAT 3
ETAT 4
ETAT 5
ETAT 6

Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant ainsi que leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D2, connecteur A ⟶ **Commande au volant**
Calculateur voie D3, connecteur A ⟶ **Commande au volant**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'interrupteur défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR001	PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H3, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**
Calculateur voie H4, connecteur B ⟶ **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le capteur pression collecteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants :
L'étanchéité de la ligne d'admission doit être parfaite, du boîtier papillon jusqu'à la culasse.
Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la **résistance électrique** du capteur température d'eau (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F2, connecteur B** → **Capteur de température d'eau** **Calculateur voie F4, connecteur B** → **Capteur de température d'eau** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le capteur température d'eau.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur de température d'air et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la **résistance électrique** du capteur de température d'air (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur de température d'air si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E3, connecteur B** ⟶ **Capteur de température d'air collecteur** **Calculateur voie E2, connecteur B** ⟶ **Capteur de température d'air collecteur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le capteur température d'eau.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR004	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Sans consommateur.**

Sous contact

Si la tension est minimum : contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti

Si la tension est minimum : contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge est correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



PR009	TENSION SONDE A OXYGENE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler **l'état extérieur et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence de + 12 V** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, changer la sonde à oxygène amont.

Si le problème persiste, faire les contrôles qui suivent.
Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– que le catalyseur ne soit pas bouché,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.
(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Faire un cycle de roulage pour valider la réparation. Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR009 **SUITE**	

Si le ralenti est instable, faire les contrôles qui suivent.

Vérifier :
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

APRES REPARATION	Faire un cycle de roulage pour valider la réparation. Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR010	TENSION SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler **l'état extérieur et le serrage** de la sonde à oxygène aval.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V** sur la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**
Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, changer la sonde à oxygène aval.

Si le problème persiste, le catalyseur est certainement détérioré.

Si le catalyseur est défectueux, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
– Démonter le catalyseur.
<u>Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur :</u>
– **déformation** (choc),
– **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction).
– **panne d'injecteur ou d'allumage** : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert),
– **fuite d'injecteur,**
– **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux),
– **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).

(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR010 **SUITE**	

Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.

Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



PR013	SIGNAL CLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur cliquetis. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.
Contrôler **la conformité** des bougies.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2, connecteur B** → **Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Changer le capteur cliquetis si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



PR017	POSITION PAPILLON MESUREE

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de corps étranger** au niveau du papillon.
Vérifier manuellement que le papillon **n'a pas de point dur** sur toute sa rotation.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B → **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie D3, connecteur B → **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon**
Calculateur voie G3, connecteur B → **Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR112	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de grippage mécanique** de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F4, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Changer le potentiomètre pédale si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC002	RELAIS THERMOPLONGEUR N°1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais thermoplongeur n°1.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique du relais** thermoplongeur n°1 (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2, connecteur C ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC010	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS

Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à essence. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C** ⟶ **Relais pompe à essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais.

SI LA POMPE NE TOURNE PAS

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la pompe à essence. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur pompe à essence. Vérifier la présence **de la masse** sur le connecteur pompe à essence (voir les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la pompe à essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC016	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence.
(Voir le numéro de la voie dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance électrique** de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer l'électrovanne si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1, connecteur C → **Electrovanne de purge absorbeur de vapeurs d'essence**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



AC271	RELAIS DE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie F1, connecteur C → **Relais groupe motoventilateur petite vitesse voie 2**
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 → **Groupe motoventilateur**
Masse → **Groupe motoventilateur**
(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC272	RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur grande vitesse.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie F2, connecteur C → **Relais groupe motoventilateur grande vitesse voie 2**
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le relais groupe motoventilateur grande vitesse.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 → **Groupe motoventilateur**
Masse → **Groupe motoventilateur**
(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC595	DECALEUR D'ARBRE A CAMES 1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état extérieur** de l'électrovanne de décaleur arbre à cames. Vérifier **la propreté, l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** de l'électrovanne de décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer l'électrovanne si nécessaire.
Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur l'électrovanne de décaleur arbre à cames (voir le numéro de voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E2, connecteur C** ⟶ **Electrovanne de décaleur arbre à cames** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'électrovanne décaleur arbre à cames.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3083.0



AC612	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon (pas de point dur).
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Papillon motorisé

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Reprendre le contrôle de conformité au début.



RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

<u>Température ambiante ~ 20 °C :</u>

Injecteurs → **14,5 Ω ± 5 %**
SIEMENS DEKA 4
PIE 82 00 028 797

Moteur boîtier papillon → **1,5 Ω ± 10 %**
BOITIER PAPILLON VDO ∅ 60 mm
PIE 82 00 123 061

Electrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence → **25 Ω ± 20 %**
SAGEM 2580119A
PIE 82 00 024 427

Electrovanne décaleur arbre à cames → **7,2 Ω ± 10 %**
AISIN 13830-1000
PIE 77 00 108 674

Bobines crayon → **Primaire : 0,5 Ω ± 5 %** / **Secondaire : 6,8 kΩ ± 15 %**
NIPPODENSO 0297008291
PIE 77 00 107 177

Capteur volant → **230 Ω ± 20 %**
SIEMENS S103262001
PIE 77 00 863 523 D

Chauffage sonde à oxygène amont → **9 Ω ± 10 %**
BOSCH PLANAR LSF 4.2 0258006046
PIE 77 00 107 561

Chauffage sonde à oxygène aval → **9 Ω ± 10 %**
BOSCH PLANAR LSF 4.2 0258006295
PIE 82 00 036 545

Relais actuateurs → **65 Ω ± 10 %**

Relais groupe motoventilateur grande vitesse → **65 Ω ± 10 %**

Relais groupe motoventilateur petite vitesse → **65 Ω ± 10 %**

Relais pompe à essence → **65 Ω ± 10 %**



Valeurs des composants à résistance électrique variable :

CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR *DAV IATS 04 - PIE 77 00 101 451 B*	
Température en °C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	49930 ± 15 %
- 10	9540 ± 10 %
25	2050 ± 6 %
50	810 ± 6 %
80	309 ± 6 %
110	135 ± 6 %
120	105 ± 6 %

CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU *SYLEA 402114 02 - PIE 77 00 113 867*	
Température en °C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	75780 ± 10 %
- 10	12460 ± 10 %
25	2250 ± 5 %
50	810 ± 5 %
80	283 ± 5 %
110	115 ± 5 %
120	88 ± 5 %

Prise diagnostic sur le véhicule

1 + Après contact	2	3	4 Masse châssis	5 Masse électronique	6 Can H	7 K	8
9	10	11	12	13	14 Can L	15 L	16 + Batterie

Câble de diagnostic pour l'outil CLIP

Prise véhicule

8	7	6	5	4	3	2	1
16	15	14	13	12	11	10	9

Connecteur intermédiaire

19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01
37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	

Prise Clip

JSAA3083.0

Câble de diagnostic pour l'outil "NXR"

Prise véhicule

8 7 6 5 4 3 2 1
16 15 14 13 12 11 10 9

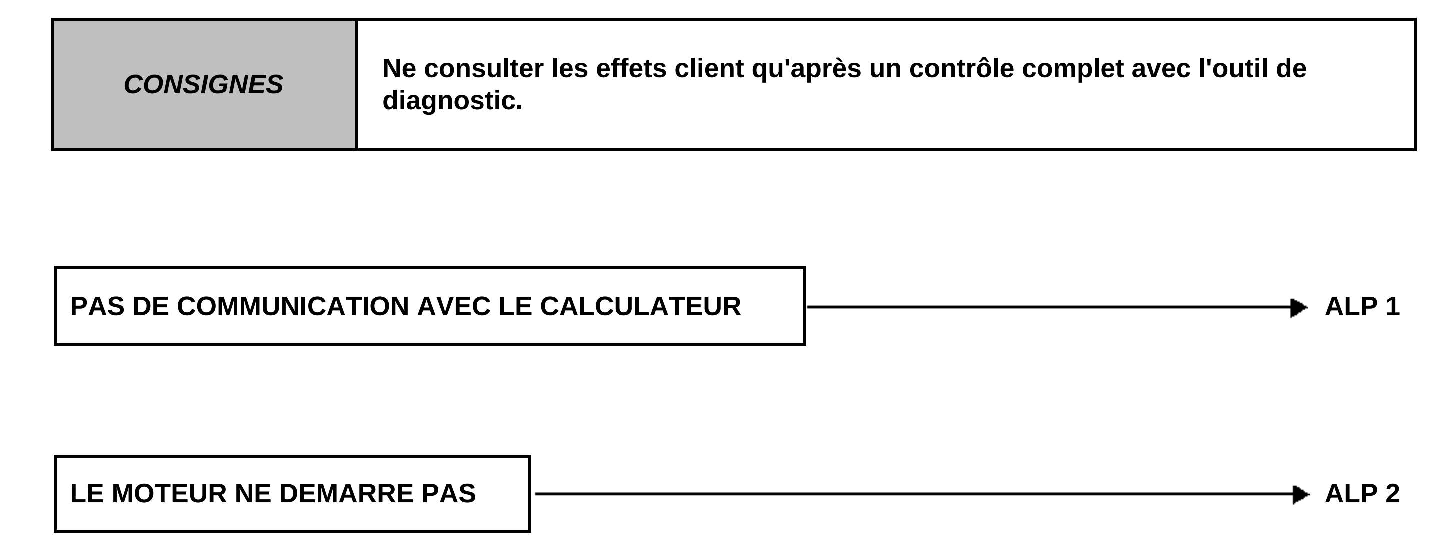
1 2 12 3 14 13 11 4 15 19 18 10 5 16 17 9 6 7 8

Prise NXR

JSAA3083.0



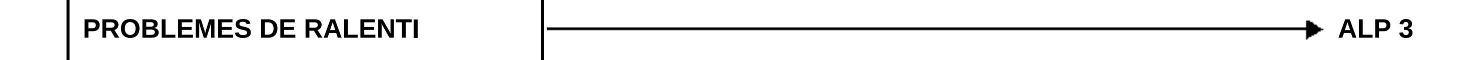
CONSIGNES	**Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**



PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR → **ALP 1**

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS → **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI → **ALP 3**



PROBLEMES EN ROULAGE → **ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule en parfait état de fonctionnement.
Si vous n'entrez pas en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle de l'outil de diagnostic"**.
Si vous entrez en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle sur véhicule"**.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "CLIP"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.
Débrancher le connecteur intermédiaire du câble de diagnostic, vérifier **la propreté et l'état** des contacts.
Rebrancher le connecteur intermédiaire.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise Clip***
Voie 1	→	**Voie 20**
Voie 4	→	**Voies 3, 21, 27 et 28**
Voie 5	→	**Voie 23**
Voie 7	→	**Voies 30 et 32**
Voie 16	→	**Voies 4, 22 et 31**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA3083.0



SUITE 1

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "NXR"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise NXR***
Voie 1	→	**Voie 3**
Voie 5	→	**Voie 4**
Voie 6	→	**Voie 16**
Voie 7	→	**Voie 11**
Voie 14	→	**Voie 17**
Voie 16	→	**Voie 1**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

CONTROLE SUR VEHICULE

Contrôler **la tension électrique** de la batterie.
Vérifier **l'état et la propreté** des cosses de la batterie.
Vérifier **l'état et le serrage** du câble allant du + batterie à la boîte à fusibles et relais.
Vérifier **l'état** du câble de masse batterie et **la bonne liaison électrique** avec la carrosserie.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté et la bonne liaison** de la cosse de masse du calculateur d'injection avec la carrosserie.
(La liaison masse se trouve juste derrière le phare avant côté conducteur).

Contrôler **les deux fusibles** d'injection ainsi que **l'état et la propreté** de leurs contacts.

Contrôler sur la **prise diagnostic du véhicule** les voies suivantes (voir schémas dans le chapitre "**Aide**") :

Voie 1	→	**+ Après contact**
Voie 16	→	**+ Batterie**
Voies 4 et 5	→	**Masse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA3083.0



SUITE 2

Débrancher le calculateur, **vérifier la propreté et l'état des contacts.** Contrôler les voies suivantes : **Calculateur d'injection voie H1 connecteur C** → **Masse** **Calculateur d'injection voie H4 connecteur A** → **Masse** **Calculateur d'injection voie G4 connecteur A** → **Masse** **Calculateur d'injection voie M1 connecteur B** → **Masse** **Calculateur d'injection voie A4 connecteur B** → **+ Après contact** **Calculateur d'injection voie G2 connecteur C** → **+ Après contact** Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité** de la ligne de communication **K** : **Calculateur d'injection voie B4 connecteur A** → **Prise diagnostic voie 7** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais actuateurs d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais actuateurs d'injection (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais actuateurs injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B** → **Relais actuateurs injection** Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais actuateurs.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

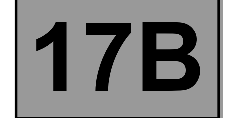
JSAA3083.0

ALP 2	**Le moteur ne démarre pas**

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	<u>CONSIGNE DE SECURITE :</u> **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage. Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.
Contrôler l'état de la batterie. Vérifier la propreté, l'état et le serrage des cosses batterie. Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie. Vérifier les bonnes connexions des câbles du + batterie.
Vérifier les bonnes connexions du démarreur. Contrôler le bon fonctionnement du démarreur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne). Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs et leurs étanchéités.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 3	Problèmes de ralenti
CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique.
Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons.
Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant.
Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse.
Vérifier que la purge absorbeur de vapeurs d’essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge absorbeur de vapeurs d’essence.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse).
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.

Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
Vérifier que le carburant soit bien adapté.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs.
Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Contrôler la pression d'essence et le débit.
Contrôler le fonctionnement des injecteurs.

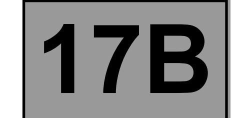
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier le calage de la distribution.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier les poussoirs hydrauliques s’il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 4	**Problèmes en roulage**

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse. Vérifier que la purge absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA3083.0